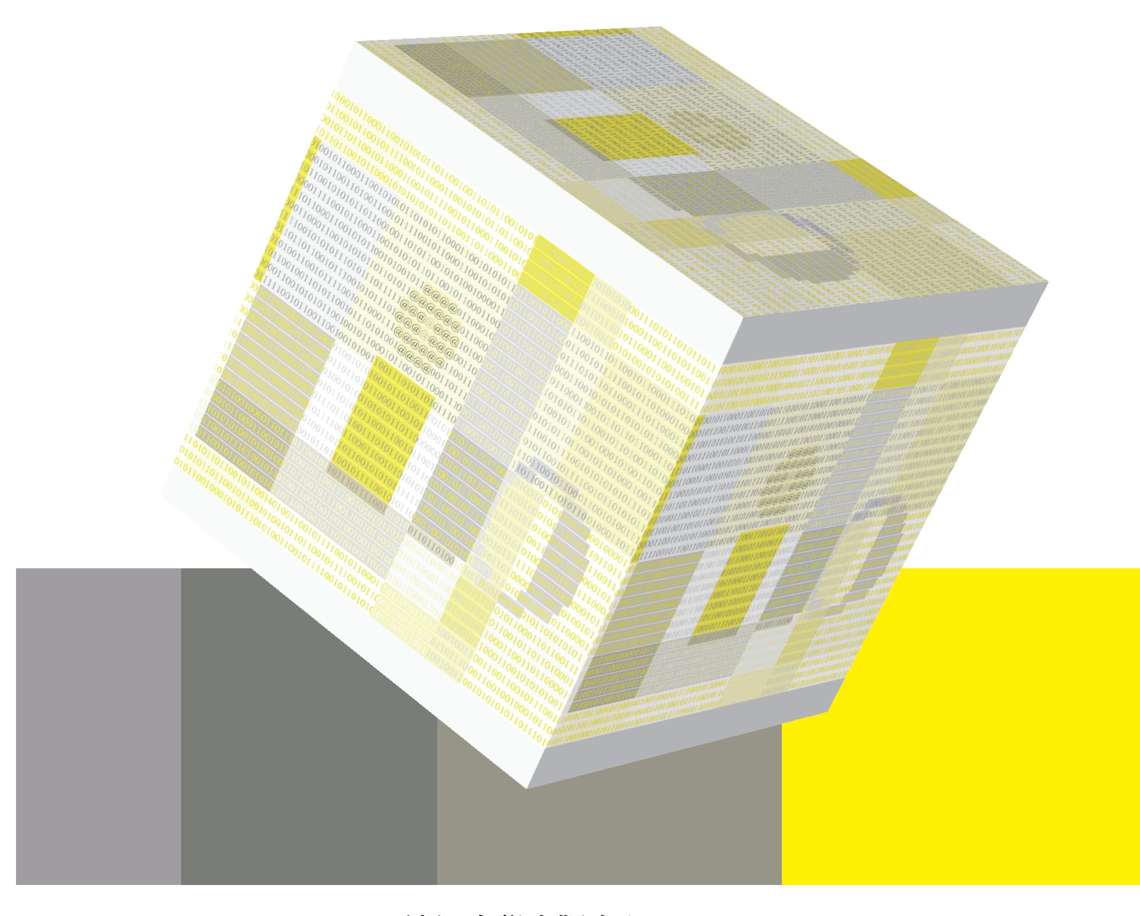
JoEMLS
DOI:10.6120/JoEMLS
CODEN: CYTHD5 ISSN 1013-090X

教育資料與圖書館學

JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES

第五十七卷 第二期 二〇二〇年
Vol. 57, No. 2, 2020



淡江大學出版中心



教育資料與圖書館學，始於1970年3月創刊之**教育資料科學月刊**，其間於1980年9月更名為**教育資料科學**，並改以季刊發行。自1982年9月起易今名。另自2016年11月起，改以一年出版三期（3月、7月、11月）。現由淡江大學出版中心出版，淡江大學資訊與圖書館學系和覺生紀念圖書館合作策劃編輯。本刊為國際學術期刊，2008年獲國科會學術期刊評比為第一級，2015年獲科技部人文社會科學研究中心評定為教育學門專業類一級期刊。並廣為海內外知名資料庫所收錄(如下英文所列)。

The JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES *(JoEMLS)*, published by the Tamkang University Press and co-published with the Department of Information & Library Science (DILS) and Chueh Sheng Memorial Library, was formerly the ***Bulletin of Educational Media Science*** (March 1970 – June 1980) and the ***Journal of Educational Media Science*** (September 1980 – June 1982). In 2015, The *JoEMLS* is acknowledged as the first class scholarly journal in Taiwan by Ministry of Science and Technology (MOST). Since November 2016, the *JoEMLS* has been changed from quarterly to a tri-annual journal, published in March, July, and November.

The *JoEMLS* is indexed or abstracted in

Cabell's Directory of Publishing Opportunities
Chinese Electronic Periodicals Service (CEPS)
Directory of Open Access Journal (DOAJ)
H.W. Wilson Database
Index to Chinese Periodicals
Library, Information Science & Technology Abstract (LISTA)
Library & Information Sciences Abstracts (LISA)
Library Literature & Information Science (LLIS)
Public Affairs Information Services (PAIS)
Scopus
Taiwan Social Sciences Citation Index (TSSCI)
Ulrich's Periodicals Directory

教育資料與圖書館學 封面意義：躍升於紙本印象上的數位與網路化圖書資訊圖騰。
The cover design of ***JoEMLS*** signifies:
L (Librarianship); **I** (Information Technology); **B** (Bibliophile and the Book trade)

教育資料與圖書館學
JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES

http://joemls.tku.edu.tw

JoEMLS 編輯政策

本刊係採開放存取（Open Access）與商業資料庫付費途徑，雙軌發行之國際學術期刊，兼具電子版與紙本之平行出版模式。本刊除秉持學術規範與同儕評閱精神外，亦積極邁向InfoLibrary寓意之學域整合與資訊數位化理念，以反映當代圖書資訊學研究趨勢、圖書館典藏內容與應用服務為本；且以探討國內外相關學術領域之理論與實務發展，包括圖書館學、資訊科學與科技、書業與出版研究等，並旁及符合圖書資訊應用發展之教學科技與資訊傳播論述。

Open Access 典藏政策

*JoEMLS*向來以「綠色期刊出版者」（Green Publisher / Journal）自居，同意且鼓勵作者將自己投稿至*JoEMLS*之稿件，不論同儕評閱修訂稿與否，都能自行善加利用處理，但希望有若干限制：

⑴勿將已刊登之修訂稿（post-print）再自行轉為營利目的之使用；
⑵典藏版以期刊排印之PDF檔為首選；
⑶任何稿件之典藏版本皆須註明其與*JoEMLS*之關係或出版後之卷期出處。

JoEMLS Editorial Policy

The *JoEMLS* is an Open Access (OA) Dual, double-blind reviewed and international scholarly journal dedicated to making accessible the results of research across a wide range of Information & Library-related disciplines. The *JoEMLS* invites manuscripts for a professional information & library audience that report empirical, historical, and philosophical research with implications for librarianship or that explore theoretical and practical aspects of the field. Peer-reviewed articles are devoted to studies regarding the field of library science, information science and IT, the book trade and publishing. Subjects on instructional technology and information communication, pertaining to librarianship are also appreciated. The *JoEMLS* encourages interdisciplinary authorship because, although library science is a distinct discipline, it is in the mainstream of information science leading to the future of **InfoLibrary**.

Open Access Archiving

The *JoEMLS*, as a role of "OA green publisher/journal", provides free access onlined to all articles and utilizes a form of licensing, similar to Creative Commons Attribution license, that puts minimal restrictions on the use of *JoEMLS*'s articles. The minimal restrictions here in the *JoEMLS* are:

(1) authors can archive both preprint and postprint version, the latter must be on a non-commercial base;
(2) publisher's PDF version is the most recommend if self-archiving for postprint is applicable; and
(3) published source must be acknowledged with citation.

教育資料與圖書館學

第57卷　第2期　二〇二〇年

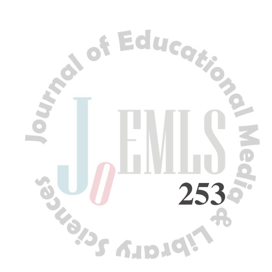
目　次



JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES

Volume 57 Number 2 2020

Contents



Journal of Educational Media & Library Sciences 57 : 2 (2020) : 145-148
DOI:10.6120/JoEMLS.202007_57(2).editorial



EDITORIAL

The Opportunity and Status of the *JoEMLS* Open Peer Review System

In recent years, many controversial issues around publishing of predatory journals have been unresolved, mainly because not enough facts are served as substantial evidence to support or deny the innovative management models, which are supposed to be within the range of normal journal publishing. In another words, so-called predatory publishing behaviors are often turned out to be wrongly accused, sometimes because the accusers are unconsciously over-subjective, and in some cases it is because of stereotypes towards the publishers' images, credibility or history. Such prejudices certainly become hindrances for new journal publishers who make efforts to promote innovative publishing modes, and it is also easy for the REAL predatory journal publishers to pass off fake products as genuine, and to gain improper advantages in chaotic accusations. How to solve the dilemma of the chaotic scholarly publishing? Many scholars and institutions have developed various journal evaluation standards, trying to identify the genuine ones; however, these standards might still be developed from others' past experiences, which tend to be over-subjective. The expedient solution to this problem might be the so-called Open Peer Review (OPR) system, which makes review records of submitted manuscripts open to the public, that is, readers can read all the referees' review opinions and authors' responses. It is for the publishing process of a scholarly journal to be more transparent and just, in order to dismiss all doubt concerning whether it is a decent journal publisher, with authentic review records. Even though OPR might not be the cure-all that solves the problem of predatory journals, it may help present partial truth and decency, and seems to be the most adequate procedural check.

The *JoEMLS* has implemented the OPR system since Issue 2, Volume 56 of 2019. So far 17 articles of four issues have been published in the *JoEMLS*. Based on manuscript categorical features and special factors, we prudentially asked the authors and referees of 14 articles about their willingness of participating in the OPR system, and authors of 11 articles agreed. Among the 30 referees of these 14 articles, 10 referees agreed to make their review opinions open with their names disclosed, 13 agreed to make open in anonymous, and the rest declared they were unwilling to make open or did not respond to the requests. Eventually we have produced 10 general reports and three individual reports, for the readers. From our one-year experience of implementing the OPR system, we found that the

key to the success of OPR, is the consensus and corporation among the major beneficial interests of OPR (e.g., authors, referees) and the secondary beneficial interests (e.g., readers, editors). In terms of OPR, this not only involves rights and obligations of both authors and referees, but also concerns a deeper meaning regarding design of the OPR system, journals' brand images, and readers' privileges. It has not been too long since the OPR system was implemented and promoted, thus although some authors or referees may support the concept of OPR, they still tend to reserve their opinions and declared they were unwilling to make the record open for the time being. They might have concerns about academic peer pressure, or they still had not perceived the positive effects that OPR might bring. To sum up, since the OPR is a kind of diverse and innovative mechanisms without a universal operation mode, we will keep observing and improving implementations of the OPR.

We would like to remind you that in this issue of the *JoEMLS* (Volume 57, Issue 2), we have uploaded to the official website the examples of referencing styles in Chinese and English, following the guidelines of the latest 7th version of APA and the 9th version of Chicago (Turabian). This demonstrates our high regard for these two style manuals of academic papers. Readers are welcome to use this reference.

Many manuscripts submitted for this issue did not properly follow our editorial guidelines, and thus were rejected at the beginning. Nine manuscripts have gone through the whole review process, and four were accepted, with a rejection rate of 55.6%. Manuscripts published in this issue include "A Preliminary Investigation of Taiwanese Researchers' (Mis)understandings of Academic Ethics: Taking the Reported Cases Relating to Plagiarism, Improper Citations, and Self-Plagiarism by the Ministry of Science and Technology as Examples" by Mei-Lien Hsueh, Sophia Jui-An Pan, and Chien Chou; "Tracking the Scholarly Influence of Dervin's First Paper on Sense-Making Methodology" by Yu-Wei Chang and I-Jen Li; "Exploring the Patients' Mental Model of the Sunshine Social Welfare Foundation's Support Group on Facebook: A ZMET Approach" by Yi-Chiao Vicky Tseng and Ming-Hsin Phoebe Chiu; and "An Application of Inquiry-Based Quality Talk to the Flipped Design and Teaching of 'Reading & Writing' Courses" by Tina Pingting Tsai, Chingsheng Hsu, and Jyhjong Lin.

Thanks the authors of accepted manuscripts in this issue, for their outstanding contribution to the academic knowledge. Our deep gratitude is also sent to the authors and referees who are willing to support our OPR system.

Jeong-Yeou Chiu
JoEMLS Chief Editor

教育資料與圖書館學　57 : 2 (2020) : 145-148
DOI:10.6120/JoEMLS.202007_57(2).editorial



編者言

學術期刊「開放同儕評閱」制度的機遇與問題

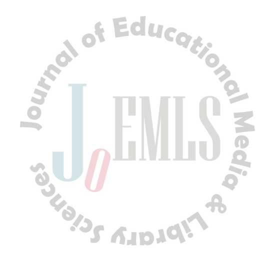
近年來，許多掠奪性期刊出版的爭議話題往往都陷入羅生門，究其主要原因即在於難以充分舉證相關事實，來支持或否定那些原本該屬於正規（正常）期刊出版發行範疇內的創新經營模式；換言之，所謂的掠奪性出版行為的認定，常落於質疑者過分主觀而不自知，其中也常流於出版者本身的形象、信譽、歷史等刻板印象。這種偏見自然也就容易造成有心推展創新出版模式的新興期刊出版者的困窘，同時也就反而讓「真正的」掠奪性出版者魚目混珠，夾雜在一片好壞難分的指責聲浪之中，牟取不當利益。然而，又該如何解決這種混沌的學術出版市場的窘境呢？有許多的研究者與機構設想了許多的評鑑標準，想方設法為分辨黑白名單而努力，但卻無意間也同樣再陷入過去他人主觀的窠臼。釜底抽薪之計，紛紛指向所謂的「開放同儕評閱」（Open Peer Review，簡稱OPR）制度，期待藉由公開投稿的評閱紀錄，將審查者（referee）與作者之間的答辯回應意見公諸讀者群，讓期刊更透明公正，有記錄有真相，以解外界對於期刊是否正派經營的疑惑。姑且不論OPR是否就是解決掠奪性出版的萬靈丹，但至少能確實呈現部分的真實與坦蕩，且是最為自然的「程序備查」。

教育資料與圖書館學（本刊）自2019年的56卷2期實施OPR制度以來，截至本卷期（2020年的57卷2期）共四個卷期計刊登17篇文章，依稿件類別屬性及特殊因素，我們謹慎主動徵詢了其中14篇文章之作者與審查者的開放意願，總共獲得了11篇作者回應公開；以及從所有該14篇文章的30位審查者中，徵得了10位願意具名且完全公開評閱意見，13位表達願意匿名公開意見，餘則表明不願意或未回覆徵詢。因此最終本刊共製作了10份綜合報告、三份個人報告以饗讀者。從本刊一年的OPR經驗中，發現相關OPR權益人的主要權益人作者、審查者；以及次要權益人讀者、編輯，彼此間的共識合作將是制度成功的關鍵，就OPR制度而言，這不僅牽涉到作者暨審查者兩造的權利義務，尚有制度面設計、期刊品牌形象、讀者權益等更深層的意義。由於OPR制度的創始與推動不多時，就本刊的實際運作狀況下，目前即使支持此OPR精神，卻仍採保留態度而靜觀其變，他們或許顧慮學術同儕壓力，或者尚無法體會OPR帶來的可能正面效應等。總之，基於OPR運作模式同樣是一種多元及創新的機制，並沒有一致的運作模式，我們仍將繼續觀察並改善OPR的應用。

最後容再提醒：本卷期57卷2期上傳了目前最新的APA第七版及Chicago（Turabian）第九版的參考文獻中英範例於官網中，也凸顯了本刊對於學術論文引文格式的高度重視，歡迎讀者多加參考使用。本卷期期間有相當多的稿件未符合本刊編輯規範，因此逕予退稿，有9篇稿件順利完成整個評閱流程，僅接受其中4篇文章，故退稿率為55.6%。感謝薛美蓮、潘璿安、周倩三位學者共

同發表「台灣研究人員學術倫理概念調查研究之初探：以科技部公布之學術抄襲、未適當引註及自我抄襲概念為例」，此外，張郁蔚、李宜珍的「Dervin意義建構論起源文獻之研究影響力探討」；曾翊喬、邱銘心則探討「應用隱喻抽取技術（ZMET）探討陽光基金會病友參與臉書支持團體之心智模式」，以及蔡娉婷、許慶昇、林至中三位發表「應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習課程設計與教學實務」。我們也對於所有這些願意支持與接受本刊OPR制度的作者群與評閱者，謹致上滿滿與誠摯謝意。

邱 炯友
教育資料與圖書館學 主編



教育資料與圖書館學　57 : 2 (2020) : 149-185
DOI:10.6120/JoEMLS.202007_57(2).0042.RS.BM



台灣研究人員學術倫理概念調查研究之初探：以科技部公布之學術抄襲、未適當引註及自我抄襲概念為例

薛美蓮[a]　潘璿安[b]　周　倩[c*]

摘要

研究者之行為應符合學術倫理規範，才能確保研究品質，並獲得社會大眾信賴。科技部是台灣學術研究的經費補助機構，制定有相關學術倫理之規範，台灣研究人員是否充分理解這些規範的內容，殊值探討。本研究透過匿名調查問卷，蒐集到台灣研究人員（包括五位學術倫理專家與232位科技部專題研究計畫主持人）之問卷，探討其對學術抄襲、未適當引註及自我抄襲等概念之理解。研究結果顯示，參與受測之研究人員對於上述概念之理解，似與科技部訂定之規範內容不甚相同；對指導教授之專題研究計畫與學生學位論文之著作歸屬，亦持有不同見解。本研究結果可作為科技部與學術研究機構，於修訂學術倫理政策時之參考。

關鍵詞：台灣研究人員，學術倫理，抄襲，自我抄襲，未適當引註，科技部

前　言

學術倫理（academic ethics）是學術研究的基石，亦是學術從業人員在工作上應履行的倫理規範，且是科學研究社群對研究行為之自律規範。科技部作為台灣學術研究的主要經費獎補助機構，對於學術倫理的宣示與維護，責無旁

[a] 國立交通大學學術倫理與研究誠信辦公室博士後研究員
[b] 國立交通大學教育研究所博士後研究員
[c] 國立交通大學教育研究所教授
[*] 本文通訊作者：cchou@mail.nctu.edu.tw

2019/08/13投稿；2020/03/31修訂；2020/03/31接受

貸。近年科技部共發布了三份重要的官方文件，包括「科技部對學術倫理的聲明」（科技部，2014）、「科技部對研究人員學術倫理規範」（科技部，2017）及「科技部學術倫理案件處理及審議要點」（科技部，2019b；以下分別簡稱為「學術倫理聲明」、「學術倫理規範」和「審議要點」）。身為國內最重要的研究經費獎補助機構，科技部透過這三份文件提出其對學術倫理的立場及原則，也訂立出較為具體的違規態樣及案件處理原則。

除了宣示學術倫理的重要性與原則，過去行政院國家科學委員會（以下簡稱國科會，科技部前身）也曾公告不同年度區間內，違反學術倫理案件的件數及違規事由的統計資料。例如2010年曾公告「88-99年國科會處理違反學術倫理案件彙整表」，其中羅列了期間內完成審議之違反學術倫理案件的事由，總計31件（國家科學委員會〔國科會〕，2010a）。國科會亦基於「為事先防範學術倫理案件之發生」（國科會，2010b，頁1）之目的，於2010年6月以「臺會綜二字第0990042604號函」行文給全台灣284所學術研究機構，同時檢送「88-99年國科會處理違反學術倫理案件彙整表」及「行政院國家科學委員會學術倫理案件處理及審議要點」各一份，並強調「請機構加強宣導，俾減少類似情形之發生」（國科會，2010b，頁1）。在更近期2012年至2016年8月間的彙整資料，則顯示有70件案件已完成審議，並確定違反學術倫理（科技部綜合規劃司，2016）。

由上述訊息得以推論，違反學術倫理情事在過去數年間持續存在，並似有增加趨勢；然而資訊揭露不夠充足，僅就已公開之資料實在難以瞭解實際案件數量的消長趨勢。因此，2010年科技部以函示公告的「88-99年國科會處理違反學術倫理案件彙整表」究竟能否發揮預期之警示或教育作用，值得進一步探討。而在違規態樣方面，由於科技部對研究人員違反學術倫理之處分案件，過去從未見公布過完整詳細的處分內容，本研究僅依據「88-99年國科會處理違反學術倫理案件彙整表」（國科會，2010a）、湯德宗（2005-2006）所執行「學術倫理規範之研究」，以及科技部近期發行的研究誠信電子報所刊載之案件進行分析，從中發現，「抄襲」竟為台灣研究人員違反學術倫理態樣的大宗。

透過前述公布的案件資料發現，近年來涉及學術抄襲的案件似有增加的趨勢，其原因何在，殊值探究。故本研究亟欲瞭解國內大學院校和研究機構內各級教授或研究員，對於涉及學術抄襲、未適當引註、自我抄襲概念之理解，包括其理解是否符合目前科技部關於違反學術倫理行為之相關定義與規定，或處分案例所持之違反行為類型。為達此目的，本研究乃研析「88-99年國科會處理違反學術倫理案件彙整表」（國科會，2010a）及「學術倫理規範之研究」（湯德宗，2005-2006）兩資料，透過改寫已公布案例或自編新案例的方式，發展供本研究使用之調查問卷，以進一步探究台灣研究人員（包括學術倫理專家與科技部專題研究計畫主持人）對於科技部所公布學術倫理規範中關於學術抄襲、未適

當引註、自我抄襲概念的理解程度。是以，本研究首先說明學術倫理、不當研究行為，以及有爭議之學術寫作（學術抄襲、未適當引註，與自我抄襲）的意涵；其次，說明本研究的設計、實施與結果；最後，提出研究發現與建議。

二、文獻探討

㈠學術倫理

「學術活動」泛指為學術目的所進行的各項工作，包括教學、研究及服務等。其中「學術研究」是指探究與發展特定學問與科學知識的過程，且該過程應具有計劃性、嚴謹性及系統性等特色（張作為，2007；教育部，無日期）；而在執行學術研究過程所可能涉及的倫理議題，統稱為「學術倫理」。

學術倫理的核心理念是推動負責任的科學（responsible science），而實現此理念所必備的元素則包括負責任的研究者（responsible researchers），有助於推動負責任科學的政策（responsible policies），以及實踐此政策的具體作為（responsible practices; Horner & Minifie, 2011）。換言之，學術倫理代表著所有的研究參與人員，對於研究誠信的承諾（Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy of Science, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine of the National Academies, 2009; Horner & Minifie, 2011），也是為彰顯研究人員在從事學術研究時，對於標準程序和協議之應用與實踐（Steneck, 2006, 2007）。最重要的是，學術倫理確保了研究人員、大學院校與機構能有共識肩負起對社會大眾的責任，因為學術研究的成果，終究是為造福於社會與人民（Japan Society for the Promotion of Science, 2015; Kalichman, 2014; Resnik, 2015）。

關於本研究在詞彙選用上之考量，國內外和「學術倫理」概念相近的詞彙繁多，諸如學術誠信（academic integrity; MacFarlane et al., 2014）、研究倫理（research ethics; Antes, 2014; Horner & Minifie, 2011; Nho, 2016; Steneck, 2013）、研究誠信（research integrity; Anderson, 2007; Steneck, 2013），以及負責任的研究行為（responsible conduct of research; Kalichman, 2013, 2014; Nebeker, 2014）等字詞，均廣被各界所採用。這些詞彙在中文翻譯過程中，時常因譯者與情境的不同而略有差異，甚至出現於同一文本內交互使用情形。經綜合評估後，本研究為配合科技部在學術倫理案件和官方文件的用語，故選用「學術倫理」一詞作為在詮釋「學術研究工作中之倫理議題」與上述相關核心理念與意涵時之代名詞。

㈡不當研究行為

通常在提到學術倫理時，一定會討論到「不當研究行為」（research misconduct; DuBois et al., 2016; Horner & Minifie, 2011; Martinson et al., 2005;

Resnik et al., 2015）。鑑於學術研究本身是由多元形式之專業活動所組成，故不當研究行為的態樣也相當繁多，各國的研究經費獎補助機構對於不當研究行為的定義也不完全相同。

舉例而言，美國透過聯邦法在*Public Health Service Policies on Research Misconduct 42 C.F.R. Part 93*定義「不當研究行為」是「在提出、執行或審查研究計畫或報告研究結果時，涉及捏造（fabrication）、竄改（falsification）或抄襲（plagiarism）的行為」（The U.S. Department of Health and Human Services, 2005, p. 28386）。而我國科技部在「學術倫理規範」表示：

> 研究上的不當行為包含範圍甚廣，本規範主要涵蓋核心的違反學術倫理行為，即造假、變造、抄襲、研究成果重複發表或未適當引註、以違法或不當手段影響論文審查、不當作者列名等。（科技部，2017，頁1）

「審議要點」則規定違反學術倫理行為有：

> ㈠造假……。㈡變造……。㈢抄襲……。㈣隱匿其部分內容為已發表之成果或著作。㈤未經註明而重複發表，致研究成果重複計算。㈥研究計畫或論文大幅引用自己已發表之著作，未適當引註。㈦以違法或不當手段影響論文審查。㈧其他違反學術倫理行為，經本部學術倫理審議會議決通過。（科技部，2019b，三、〔研究人員違反學術倫理之行為類型〕）

教育部則在2017年5月頒布「專科以上學校學術倫理案件處理原則」，其中除包含上述科技部的七種違反行為之外，亦納入「由他人代寫」、「以翻譯代替論著，並未適當註明」，以及「教師資格審查履歷表、合著人證明登載不實、代表作未確實填載為合著及繳交合著人證明」，共十種態樣（教育部，2017）。由此可見，我國科技部和教育部對不當研究行為的認定，較美國聯邦法規的定義廣泛。由於美國是採用立法方式嚴格規範研究行為，因此在定義上仍有其法規面及實務運作面上的考量。

鑑於「不當研究行為」的認定不宜僅限於現行法規或經費獎補助機構的規範，因此，多數大學院校與研究機構若訂有相關的政策，通常都較前述的政府規範更為詳細。舉例而言，Resnik等（2015）便曾調查美國研究機構對於「不當研究行為」的政策，發現在定義上除了包含聯邦法規的態樣外，最常被納入的不當行為還包括嚴重的違規（significant or material violations of regulations）、誤用機密性資訊（misuse of confidential information）、不符倫理的作者列名（unethical authorship other than plagiarism），以及濫用智慧財產（misappropriation of property/theft）等。而台灣目前雖查無類似的系統性研究，但就本研究的實務經驗得知，台灣各大學院校及研究機構之「不當研究行為」政策，大多是改寫自科技部的相關規範，亦會就實際發生之特殊行為（如漏列作者、未經研究倫理委員會審查）來認定是否違反學術倫理。

由上述資料可知，通常研究經費獎補助機構所提供的「不當研究行為」定義，僅宜作為大學院校與研究機構在制定學術倫理相關政策之基本參照。實務上，各校與研究機構仍須視其研究環境，進一步制定更全面且符合內部研究風氣與文化之政策與規範。此外，由於學術研究通常牽涉複雜的研究活動與情境，因此相關的政策與規範不太可能概括所有的不當研究行為；認定任何疑似不當研究行為的案件，也都有其一定的困難度。因此，惟有在綜合法律、專業領域、學術出版及經費獎補助的角度下，共同切入討論和分析，才較有辦法做出最恰當的情事判斷；也惟有對這些情事有所共識，才能透過教育途徑提升研究人員對於學術倫理的理解、意識和議題敏感度。

綜合上述，本研究所探討之主題將聚焦於「不當研究行為」所涉及有爭議之學術抄襲、未適當引註、自我抄襲之情事。透過實證資料的蒐集與研析，以探討台灣研究人員對其現有概念，並於詮釋研究結果後，彙集完整藉供未來修正相關政策時之建議。

㈢ 不當或有爭議學術寫作行為

1. 學術抄襲

抄襲泛指在重製他人之寫作與文字、構想、發明與資料等創作時，沒有（或未充分且適當地）註明資料來源，以致讀者誤以為該作品或論述是首次發表的原創之作（Abasi et al., 2006; Pecorari & Petrić, 2014; Roig, 2010, 2015）。而在具體定義方面，根據美國聯邦法規規定，抄襲是指「挪用他人的構想、方法、結果或文字，卻沒有給予適當的聲譽（credit）」（The U.S. Department of Health and Human Services, 2005, p. 28386）。而科技部在「審議要點」則定義抄襲是「援用他人之申請資料、研究資料或研究成果未註明出處。註明出處不當情節重大者，以抄襲論」（科技部，2019b，頁1）。科技部在「學術倫理規範」亦針對抄襲更進一步指出：

> 如有相當程度地引用他人著述卻未引註而足以誤導者，將被視為抄襲。此節有以下四點補充：⑴如抄襲部分非著作中核心部分，例如背景介紹、一般性的研究方法敘述，或不足以對其原創性構成誤導，應依該領域之慣例判斷其嚴重性。⑵未遵守學術慣例或不嚴謹之引註，也許是撰寫者草率粗疏，其行為應受學術社群自律（或由本部學術司去函指正），雖不至於需受本部處分，但應極力避免，並應習得正確學術慣例及引註方式。⑶同一成果如為多人共同研究且共同發表，當然可算做各人的研究成果。如為多人共同研究成果但分別發表（例如同樣調查數據，但以不同方法或角度分析），則應註明其他人的貢獻（例如註明調查數據的來源），如未註明則有誤導之嫌。⑷共同發表之論文、共同申請之研究計畫、整合型計畫總計畫與子計畫，皆可視為共同著作（全部或部分），對共同著作之引用不算抄襲。如依該領域慣例所指導學生論文由老師及學生共同發表，則指導老師可視

為所指導學生論文之共同作者，但援用時應註明學生之貢獻。（科技部，2017，頁1）

在抄襲的態樣方面，一般可分為兩類：文字抄襲及概念抄襲。前者指使用他人的文句但未給予正確或合適的來源註記；後者指挪用他人的研究構想，卻未給予適當的引用或致謝。針對解釋抄襲的具體態樣，學術出版商Elsevier（2017）曾定義出四種常見的抄襲手法，包括：文句複製（literal copying；指複製他人文字卻未註明出處）、實質複製（substantial copying；指複製他人之素材、方法或圖表，卻未註明出處）、改作但未註記（paraphrasing；指雖已改作他人的文字，卻未註明出處），以及文字回收使用（text-recycling；指重複使用自己已出版之內容作為二次發表）。從上述定義與分類可推論，抄襲最大的問題點在於作者沒有在後次發表的作品中主張前項著作的貢獻（即未加註資料來源），也可說是沒有給予前項著作適當的學術聲譽，甚至讓讀者誤以為後次發表的內容屬於全新的創作，從而誤導給予高度的原創性評價。

最後，在違反的頻率方面，根據科技部研究誠信電子報所載，2016年1月1日至2019年4月30日期間，在所有違反學術倫理案件中，以抄襲占最大宗，共有27人次（科技部，2019a）。其實由歷年科技部所發表的案例彙整（如：國科會，2010a）也可發現，抄襲向來是國內研究人員最常涉及的學術倫理問題。因此，探討研究人員對於抄襲的認知有其必要性，因這有助於理解其涉及此問題的可能原因，以及釐清現有政策與規範面的不足之處；本研究基於此理念而實施之。

2. 未適當引註與自我抄襲

關於「未適當引註」之用語，國外相關文獻未出現相同或類似的英文字詞，但卻出現在科技部所訂定之「審議要點」或處分案例之說明內，故推測或是科技部（或相關部會）所發展的詞語。科技部於「審議要點」提及「抄襲是指援用他人之申請資料、研究資料或研究成果未註明出處」及「研究計畫或論文大幅引用自己已發表之著作，未適當引註」（科技部，2019b，頁1）；故對科技部而言，兩者的差異在於受保護的客體不同，抄襲是指作者在引用他人資料時未引註資料來源，而未適當引註則指作者大幅引用自己已發表之著作，但未進行自我引註。為確認「未適當引註」用語是否僅限於用在大幅引用自己已發表之著作，但未進行自我引註，本研究進一步詢問科技部官員，其回答稱此為科技部所審議之違反學術倫理案處分，「未適當引註」是針對「研究計畫或論文大幅引用自己已發表之著作」。然而就「研究計畫或論文大幅引用自己已發表之著作，但未適當引註」觀之，在國際間則會逕以「自我抄襲」（self-plagiarism）一詞（Roig, 2010, 2015）名之。

就「自我抄襲」之相關文獻觀之，其為具有爭議的寫作行為，因為有些學者認為，自己不太可能有「剽竊」自己著作的疑慮（Chrousos et al., 2012;

Horbach & Halffman, 2019）。事實上，若研究人員重複使用（出版）自己已發表的文字內容，或重複使用自己已出版的研究資料，在未取得授權並適當引註原始出處的情況下，便可能構成自我抄襲（de Vasconcelos & Roig, 2015; Roig, 2010, 2015）。科技部在「學術倫理規範」提過「自我抄襲」一詞，並敘明：

> 研究計畫或論文均不應抄襲自己已發表之著作。研究計畫中不應將已發表之成果當作將要進行之研究。論文中不應隱瞞自己曾發表之相似研究成果，而誤導審查人對其貢獻與創見之判斷。（科技部，2017，頁1）

未適當引註與自我抄襲行為之不可取，乃因其可能減損研究資源分配的公正性，包括審查資源的重複和浪費，以及研究獎補助經費的重複申請或領取等；涉及未適當引註與自我抄襲的作者，本身也可能因該等行為而衍生出其他違反出版倫理的情況，包括重複出版（duplicate publication）與多餘出版（redundant publication）等，甚至侵害原合法擁有出版權之單位（如：出版商）的權利（Chrousos et al., 2012; Horbach & Halffman, 2019; Roig, 2010）。未適當引註與自我抄襲和其衍生出的不當出版行為，也可能誤導其他研究人員的後設分析研究（meta-analysis research），使重複被出版的同筆資料和報告被重複計算，進而使後設分析的結果失真，也可能使其他學者和讀者過度詮釋後設分析的結果（Tramèr et al., 1997）。

科技部於「學術倫理規範」提及「自我抄襲」，但在「審議要點」卻用「研究計畫或論文大幅引用自己已發表之著作」而提出「未適當引註」用語；由於科技部之「學術倫理規範」對「自我抄襲」有相當明確之說明[1]，科技部應對其所有學術倫理相關規範保持一致性的見解與定義。

綜合所述，「抄襲」、「未適當引註」、「自我抄襲」，雖屬常見的不當研究行為，但在認定上仍有許多須考量的因素，包括：客體來源（被抄襲作品是自己或他人的著作）、爭議部分的篇幅、實質內容，以及實質內容在全篇所占之科學價值和創新創見的程度等。每個疑似涉及爭議之學術寫作事件，都需要依據不同情境脈絡才能做出最恰當的判斷；另須注意，除有正當理由外，相同的案件應為相同之處理，以符合平等原則。

---

[1] 自我抄襲的制約：研究計畫或論文均不應抄襲自己已發表之著作。研究計畫中不應將已發表之成果當作將要進行之研究。論文中不應隱瞞自己曾發表之相似研究成果，而誤導審查人對其貢獻與創見之判斷。自我抄襲是否嚴重，應視抄襲內容是否為著作中創新核心部分，亦即是否有誤導誇大創新貢獻之嫌而定。此節亦有以下兩點補充：

⑴某些著作應視為同一件（例如研討會論文或計畫成果報告於日後在期刊發表），不應視為抄襲。計畫、成果報告通常不被視為正式發表，亦無自我引註之需要。研討會報告如於該領域不被視為正式發表，亦無自我引註之必要。

⑵同一研究成果以不同語文發表，依領域特性或可解釋為針對不同讀者群而寫，但後發表之論文應註明前文。如未註明前文，且均列於著作目錄，即顯易誤導為兩篇獨立之研究成果，使研究成果重複計算，應予避免，但此應屬學術自律範圍。（科技部，2017，頁1-2）

三、研究實施

㈠ 研究對象

本研究之對象分為兩群體：受測專家（以下簡稱專家）和受測研究人員（以下簡稱研究人員），旨在探討兩族群之學術倫理概念。本研究另提到「受測者」是同時兼指專家和研究人員兩群體。

本研究首先邀請五位學術倫理方面專家作為代表，五位專家所屬研究學域分別為法律（兩位）、生命科學、語言學，以及電機工程；其中四位學術職級為資深正教授，年資約15至20年，且都有在學術研究機構或中央部會處理學術倫理案件之經驗，另一位則曾在中央部會專責處理學術倫理案件之調查和審議工作，資歷至少五年。

在研究人員方面，許多大學院校及研究機構的各級教授或研究員，會向科技部申請專題研究計畫獎補助以進行學術研究，故獲得科技部補助的教授或研究員，若有違反學術倫理情事，將受到科技部的處分。因此，探討此等研究人員對於學術倫理之理解，便顯得相當重要。由於申請獎補助之研究人員對於學術倫理理應知悉甚詳，加上本研究主要是從科技部公布之違反學術倫理案件加以改寫，進而編製成調查問卷，故依此將研究人員定義為獲科技部專題研究計畫之計畫主持人。基於此，本研究於2016年，在科技部網站公開頁面「民國104年度獲得申請專題研究計畫之補助者」進行抽樣。網站所列人數為13,750人（按照姓氏筆畫排列）；本計畫基於經費及時間考量，遂根據網頁名冊，以每10位抽樣一位方式，共抽取出調查對象1,375位。又由於本研究初探之目的是為瞭解一般研究人員對科技部有關學術倫理規範中關於學術抄襲、未適當引註，以及自我抄襲概念之理解，因此不針對某一學科領域背景所理解的概念進行研究，故非依學科領域進行抽樣。

㈡ 研究工具

本研究採問卷調查法，首先，在發展調查問卷內之案例方面，基於前述，科技部曾公告在不同年度區間內，違反學術倫理案件數及違規事由的統計資料，並寄發給各大學院校，希冀各校研究人員藉由這些案件之處分收到警惕效果。然而，從過去公布的案件內容觀之，發現處分的事實、理由及用於決定處分方式和程度的依據，皆不甚清楚；而湯德宗（2005-2006）在其執行之「學術倫理規範之研究」內有較完整記載，故部分案例依湯德宗研究的內容進行改寫，至於湯氏研究未提到的案例則依科技部所公布違反學術倫理案件進行改寫，或由本研究自行蒐集並編寫。

其次，完成後之調查問卷共包含八則案例，每則案例都各有其主要議題，茲說明如表1。

表1　本研究八則案例之議題

案　例	議　題
一、引用他人研究構想	引用他人研究構想是否要註記或感謝？
二、引用指導畢業生之碩士論文	指導教授引用其所指導畢業學生碩士論文，是否要註明資料來源？
三、引用未畢業指導學生之碩士論文	指導教授引用其所指導未畢業學生碩士論文前三章，是否要註明資料來源？
四、對於他人著作缺乏內文引註	將他人著作列入參考文獻，但內文卻未引註，是否可以？
五、引用他人未出版之研究成果	引用他人未出版研究成果，是否要註明資料來源？
六、翻譯已發表之文章並再次發表	將自己已發表文章，翻譯成其他語文再發表，是否要註明？
七、專題研究計畫引用自己學位論文	引用自己碩士論文，是否要在專題研究計畫書內註明？
八、對於個人著作缺乏內文引註	將自己著作列入參考文獻，但內文卻未引註，是否可以？

最後，每個案例都分成兩部分作答：第一部分是請受測者回答該案例所描述的情境是否違反學術倫理，若認為有違反，請於第二部分四選一選項中，選出所主張的違反態樣；若認為無違反，則該題作答即停止在第一部分，並接續下一題第一部分作答，依此類推。完整的問卷題目列於後文「四、研究結果與討論」之「㈡案例回答」內。

㈢研究工具效度之建立

由於調查問卷內容是以案例類型的方式呈現，因此本研究採用專家效度。本調查問卷在完成編製後，曾邀請三位具有學術倫理專業背景的專家，針對問卷內的案例設計、遣詞用語與題項內容，進行效度認定，並依據專家的建議進行修改。

其次，為讓受測者能確實理解問卷內的案例陳述及回答，問卷內容經專家檢定後，又進一步邀請四位符合潛在受測者資格的人選（即獲得科技部專題研究計畫補助的教授或研究員）進行預試，以確認問卷內的敘述符合潛在受測者的理解範圍。在完成以上預試後，本研究於2016年9月開始寄發附有回郵信封之調查問卷予抽樣的受測者及專家；該匿名紙本調查問卷共8頁，內文附有本研究者之姓名、聯絡電話，接受研究對象之諮詢。經過一段時間後，發放給研究人員的問卷1,375份，收回有效問卷232份，回收率偏低，僅有16.87%。本調查雖回收率偏低，但因屬於初探性質，又採用系統抽樣，故所得之回收問卷仍具意義；至於發放給專家的五份問卷，收回有效問卷五份，回收率100%。

四、研究結果與討論

㈠受測者背景資料描述

在學術倫理專家部分，其背景資料已在前文研究對象提及，不再贅述。表2為參與本調查之研究人員的學術背景。在所有研究人員中，性別以男性者居多（175人，75.43%）；約半數任職於國立大學（119人，51.29%）；職稱以擔任正教授者為首（103人，44.40%）。其次是副教授（61人，26.29%）及助理教授（40人，17.24%）；而研究員體系者（即研究員、副研究員、助理研究員）約佔一成（21人，9.06%）。此外，教學年資在六年以上者佔八成（188人，81.03%）；研究學域為自然工程或生醫農領域者佔七成（163人，70.25%），社會商管或人文藝術領域者則近三成（64人，27.58%）。在研究經驗部分，八成以上研究人員目前有指導碩、博班學生（193人，83.19%），另有15.52%（36位）沒有指導學生。再者，研究人員中有超過九成有領導所謂的「研究團隊」，團隊規模以五人以下者居多（111人，47.84%）；其次是六至十人（66人，28.45%）。最後，在研究計畫執行數量部分，超過六成者目前正執行或參與一件科技部專題研究計畫（148人，63.79%）；其次為執行或參與兩件計畫者（41人，17.67%）；另有接近六成者（137人，59.05%）除執行科技部的計畫，亦有參與其他部會或學術研究機構所補助之研究計畫。

表2　研究人員基本資料

$N = 232$

項目	選項	人數（n）	%
性別	男性	175	75.43
	女性	54	23.28
	未說明	3	1.29
服務機構	國立一般大學（技職院校）	119	51.29
	私立一般大學（技職院校）	79	34.05
	研究機構（含醫院）	30	12.93
	其他	1	0.43
	未說明	3	1.29
職稱	教授	103	44.40
	副教授	61	26.29
	助理教授	40	17.24
	研究員	7	3.02
	副研究員	7	3.02
	助理研究員	7	3.02
	其他	3	1.29
	未說明	4	1.72
專業領域	自然工程	101	43.53
	社會商管	43	18.53
	人文藝術	21	9.05
	生醫農	62	26.72
	其他	2	0.86
	未說明	3	1.29



項目	選項	人數（n）	%
教學年資	5年（含）以下	41	17.67
	6至10年	43	18.53
	11至15年	44	18.97
	16至20年	30	12.93
	21年（含）以上	71	30.60
	未說明	3	1.29
目前指導碩博士生人數	0人	36	15.52
	5人（含）以下	99	42.67
	6至10人	57	24.57
	11至15人	12	5.17
	16至20人	8	3.45
	21至25人	1	0.43
	26至30人	2	0.86
	31人（含）以上	14	6.03
	未說明	3	1.29
目前研究團隊人數[a]	0人	10	4.31
	5人（含）以下	111	47.84
	6至10人	66	28.45
	11至15人	23	9.91
	16至20人	13	5.60
	21至25人	3	1.29
	31人（含）以上	1	0.43
	未說明	5	2.16
目前執行（或參與）科技部研究計畫件數[a]	0至1件	8	3.45
	1件	148	63.79
	1至2件	12	5.17
	2件	41	17.67
	2至3件	3	1.29
	2至4件	1	0.43
	3件	11	4.74
	6件	2	0.86
	8件	1	0.43
	未說明	5	2.16
目前執行（或參與）其他部會或機構研究計畫件數[a]	0件	85	36.64
	0至1件	9	3.88
	1件	87	37.50
	1至2件	5	2.16
	2件	28	12.07
	2至3件	1	0.43
	3件	2	0.86
	3至5件	1	0.43
	5件	1	0.43
	6件	1	0.43
	6至9件	1	0.43
	9件	1	0.43
	未說明	10	4.31

註：[a]僅呈現人數（N）不為零之項目。

㈡案例回答

本問卷非成就測驗，故沒有受測者之個別分數，也不做受測者背景之交叉分析，僅為瞭解232位研究人員及5位專家對於每一則案例情境之選項回答情

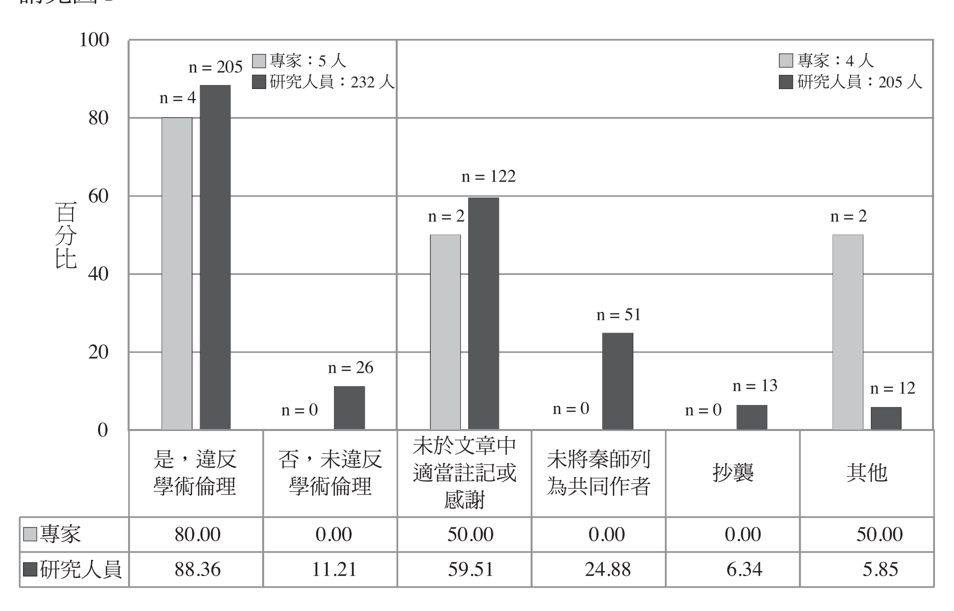
況。關於受測者對於調查問卷之八則案例的回答情形，茲說明與討論如下。

1. 引用他人研究構想

案例一情境

江師曾經為秦師的博士後研究員，後來江師指導張生撰寫碩士論文，江師與張生引用秦師實驗室的研究構想，共同發表一篇文章刊登在國際期刊上。然而，江師與張生並未對秦師的貢獻度做適當註記或感謝。

案例一改寫自湯德宗（2005-2006）「學術倫理規範之研究」所記載之違反學術倫理案件；科技部曾就原案例予以處分，理由是沿用他人的研究構想，必須對他人的貢獻做適當註記及感謝，否則即違反學術倫理。科技部在原案例中，對於違反者給予停權兩年處分（湯德宗，2005-2006）。本題受測者填答情形，請見圖1。



	是，違反學術倫理	否，未違反學術倫理	未於文章中適當註記或感謝	未將秦師列為共同作者	抄襲	其他
專家	80.00	0.00	50.00	0.00	0.00	50.00
研究人員	88.36	11.21	59.51	24.88	6.34	5.85

圖1　引用他人研究構想案例之受測者填答分布

⑴ 本案例之專家及研究人員填答結果

圖1表示，五位專家有四人（80%）認為江師的行為違反學術倫理；一人（20%）未作答。研究人員有88.36%（205人）認為江師的行為違反學術倫理；11.21%（26人）認為沒有違反學術倫理；0.43%（1人）未回答。

研究結果顯示，有近九成受測者認為研究構想是學術倫理要保護的客體，因此欲使用他人的研究構想，就必須適當的註記或感謝。然而，有超過一成研究人員認為沿用他人的研究構想，並不會違反學術倫理。這些研究人員可能認為研究構想屬於抽象的個人思考，並未訴諸文字或其他記錄，因此毋須受學術倫理的保護。換言之，他們可能是借用我國著作權法的觀點去解釋研究成果的歸屬，才做出此等詮釋。

依據我國著作權法第10-1條規定，著作權之保護僅及於該著作之表達，而不及於其所表達之思想、程序，因此上述一成的研究人員可能認為，由於沿用他人的研究構想（即預備透過研究所傳達的思想），此舉本身並不構成著作權法之違反，進而亦不會有違反學術倫理的疑慮，然而，此詮釋並非正確。研究構想之合理使用是學術倫理所保障的客體之一，換句話說，學術倫理所保障的範疇是大於現行著作權法的。

⑵ 違反學術倫理態樣部分

圖1顯示，在四位認為有違反學術倫理的專家中，有兩人（50%）認為此案之違反學術倫理態樣為「未於文章中適當註記或感謝」，另有兩人（50%；一為法律領域專家，一為實務界處理學術倫理案件專家）選擇「其他」選項。在選擇「其他」的兩位，其中一位認為要看研究構想是否為文章的主要研究部分而定，若是主要研究內容，則應將秦師列為共同作者；若非主要研究內容，則適當註記或致謝即可。另一位則認為若研究構想是文章的核心部分，則屬「抄襲」；若研究構想不是文章的核心部分（或只是一小部分），則屬於「未適當引註」。最後，有一位專家認為題意不清，故未針對此題作答，其敘明的意見包括i.應釐清何謂引用研究構想；ii.透過此案例的描述，難以界定研究構想是來自自己或他人，以及iii.應釐清秦師的研究構想已否發表成論文。

在認為違反學術倫理的研究人員中，有59.51%（122人）認為是「未於文章中適當註記或感謝」；24.88%（51人）認為是「未將秦師列為共同作者」；6.34%（13人）認為是「抄襲」；5.85%（12人）回答「其他」；0.49%（1人）未回答；2.93%（6人）複選。此部分研究結果顯示，雖然研究人員認知分歧，然仍有近六成者認為江師與張生應在發表的文章適當註記或感謝秦師的貢獻。

而研究人員選擇「其他」者之理由包含i.依據題目的敘述，難以判斷態樣；ii.應視引用程度而定，依程度不同可能構成「抄襲」、「未將秦師列為共同作者」或「未於文章中適當註記或感謝」；iii.應視情況而定，重者抄襲，輕者未註明或感謝。綜合而言，這些研究人員都認為案例情境敘述不夠清楚，故無法判斷確切的違反態樣。

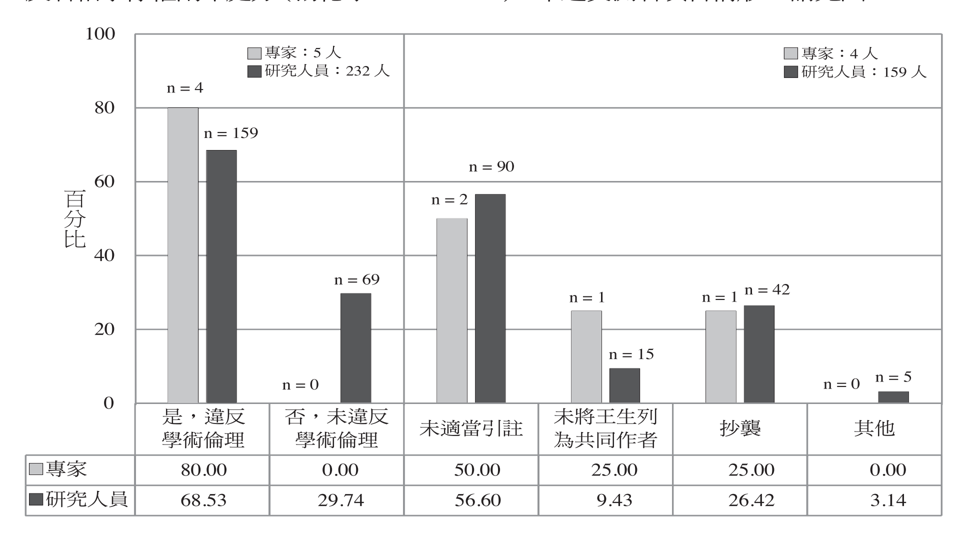
綜上所述，當引用他人研究構想而未對貢獻度做適當註記或感謝時，有一半專家和近六成研究人員認為違反態樣是「未於文章中適當註記或感謝」，與科技部所持觀點相同。

2. 引用指導畢業生之碩士論文

案例二情境

陳師向科技部提出專題研究計畫申請書，然而該申請書中關於研究方法及文獻探討部分，與其所指導已畢業王生的碩士論文有高度雷同，但陳師並未註明引用王生的碩士論文。

案例二改寫自湯德宗（2005-2006）「學術倫理規範之研究」所記載之違反學術倫理案件；科技部曾就原案例予以處分，理由是該專題研究計畫申請書中之研究方法及文獻探討，有大量文字與申請人所指導之畢業生碩士論文相同，因此必須引註，否則便違反學術倫理。科技部在原案例中，認定此種行為屬抄襲態樣，對於違反者給予停權兩年處分（湯德宗，2005-2006）。本題受測者填答情形，請見圖2。



	是，違反學術倫理	否，未違反學術倫理	未適當引註	未將王生列為共同作者	抄襲	其他
專家	80.00	0.00	50.00	25.00	25.00	0.00
研究人員	68.53	29.74	56.60	9.43	26.42	3.14

圖2　引用指導畢業生碩士論文案例之受測者填答分布

⑴本案例之專家及研究人員填答結果

圖2顯示，專家有四位（80%）認為陳師的行為違反學術倫理，一位（20%）未作答。研究人員則有68.53%（159人）認為陳師的行為違反學術倫理；29.74%（69人）認為沒有違反學術倫理；1.72%（4人）未回答。雖近七成者認為陳師違反學術倫理，但須注意的是，也有將近三成者認為陳師沒有違反學術倫理；主張無違反者可能認為王生的碩士論文是在指導教授（陳師）的指導下完成，因此該論文屬於陳師和王生的共同著作，因此將部分內容沿用在陳師個人的專題研究計畫申請書中，並不會產生違反學術倫理的疑慮。然而，該碩士論文之著作人究竟是陳師或王生，抑或兩者共有，法律面和學術倫理面的見解稍有不同。

就著作權法觀點而論，陳師即便有參與論文的指導，甚至寫作（如：協助批閱及修改論文內容），但因陳師主觀上應沒有要和王生合寫學位論文的意思，所以他仍不能主張自己是該論文的共同著作人，因此，王生是該碩士論文的唯一著作人，並享有著作權法的保障（周倩等，2019）；是故，當陳師欲引用王生的論文著作時，應於文章中適當註記王生的貢獻。而在學術倫理方面，若未來陳師和王生共同改寫了該篇學位論文，並發表成為會議論文或期刊論文，為符合學術倫理對於列名作者之規範，陳師和王生應列為論文之共同作者為宜。

⑵ 違反學術倫理態樣部分

圖2顯示，四位認為有違反學術倫理的專家，有兩人（50%）認為此案之違反學術倫理態樣為「未適當引註」；一位（25%）專家認為是「未將王生列為共同作者」；另一位（25%）則認為是「抄襲」。而未於本題表達是否違反學術倫理之專家，則在違反學術倫理態樣部分選擇「其他」，並說明其理由：他認為如果陳師引用部分是自己已發表的文章，或在時間軸上，陳師發表的文章比王生碩士論文研究計畫更早提出，則陳師可能只是引用自己的著作，若屬此兩種情況，則陳師未涉及抄襲或未適當引註。

在認為違反學術倫理的研究人員中，有26.42%（42人）認為屬「抄襲」；9.43%（15人）認為是「未將王生列為共同作者」；56.60%（90人）認為是「未適當引註」；3.14%（5人）選擇「其他」；0.63%（1人）未回答；3.78%（6人）複選。此研究結果顯示，有超過半數的研究人員認為陳師違反學術倫理的態樣是「未適當引註」，但也有四成者不認同此想法；進一步說明如下。

首先，科技部「審議要點」提及「抄襲是指援用他人之申請資料、研究資料或研究成果未註明出處」及「研究計畫或論文大幅引用自己已發表之著作，未適當引註」（科技部，2019b，頁1）；而抄襲與未適當引註的差異在於受保護之客體不同。本題陳師之行為屬於未註明引用王生已發表之學位論文，依據「審議要點」應屬抄襲。由此可見，多數受測者對「審議要點」有關未適當引註之用語似乎不甚清楚。

其次，令本研究者訝異的是，部分專家和研究人員認為此案之爭議點，在於陳師未將王生列為共同作者。然而，剛畢業之碩士生本身不具備成為科技部專題研究計畫之計畫（共同）主持人的資格，因此將王生列為計畫書作者之命題，實務上並不可行。此結果也可推論，部分專家和研究人員在填答時，可能未考慮到對於計畫（共同）主持人在資格上之認定。

最後，在本題選擇「其他」者，有半數認為若王生的碩士論文內容或構想來自陳師的指導，陳師的行為便不構成違反學術倫理。由此可知，指導教授與指導學生之間該如何釐清學位論文的著作權歸屬，對一些導師及導生而言仍屬待解難題，值得後續省思。

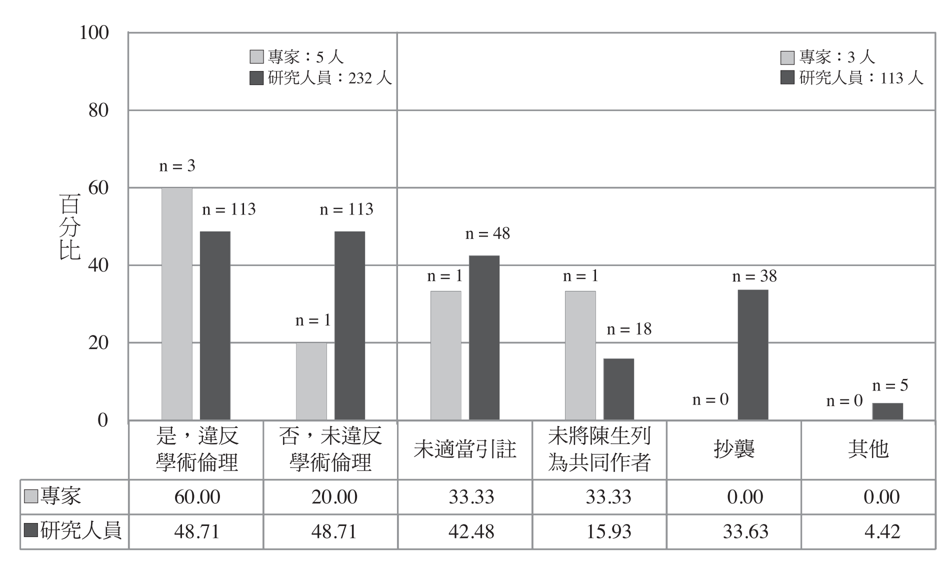
綜上所述，引用指導已畢業學生的碩士論文，未註明資料來源，僅有二成五專家和二成六研究人員認為違反態樣是「抄襲」，與科技部所持觀點相同。

3. 引用未畢業指導學生之碩士論文

案例三情境

丁師於2010年6月指導陳生撰寫碩士論文，陳生於2011年6月完成碩士論文的前三章（緒論、文獻探討、研究方法）。在2011年12月，丁師向科技部申請專題研究計畫的補助，惟該專題研究計畫之內容是陳生碩士論文的前三章，丁師沒有說明資料引註來源。而陳生於2012年6月畢業，取得碩士學位。

由於實務上曾經發生過教師使用指導學生正在撰寫之碩士論文內容，於自己之專題研究計畫書的狀況，故為瞭解受測者對此種情況是否違反學術倫理之理解，因此本案例是改寫案例二，並與案例二做比較；受測者填答情形請見圖3。



	是，違反學術倫理	否，未違反學術倫理	未適當引註	未將陳生列為共同作者	抄襲	其他
專家	60.00	20.00	33.33	33.33	0.00	0.00
研究人員	48.71	48.71	42.48	15.93	33.63	4.42

圖3　引用未畢業指導學生碩士論文案例之受測者填答分布

⑴ 本案例之專家及研究人員填答結果

圖3顯示，有三位（60%）專家認為丁師行為違反學術倫理；一位（20%）認為沒有違反學術倫理；另有一人（20%）未回答。

而研究人員有48.71%（113人）認為丁師的行為違反學術倫理；48.71%（113人）認為沒有違反學術倫理；2.59%（6人）未回答。本題認為違反與未違反學術倫理的百分比相同，顯見指導教授與未畢業指導學生之間對於學位論文的著作權歸屬，現可能處於模糊不清的灰色地帶。

本題與案例二相似，差別只在於指導教授引用碩士論文時，學生是否已畢業（本題學生未畢業，案例二學生已畢業）。在案例二，有近七成研究人員認為違反學術倫理，其餘近三成認為沒有違反學術倫理；在此案僅有不到五成研究人員認為違反學術倫理。由此可知，「學生是否畢業」在兩案的判定上具有明顯意義，也顯示指導教師和學生間不僅在論文著作權歸屬上尚有許多待釐清的議題，其中亦存在一些複雜的情境或研究領域差異等因素。

⑵ 違反學術倫理態樣部分

圖3顯示，三位認為有違反學術倫理的專家中，有一位（33.33%）認為此案違反學術倫理態樣為「未將陳生列為共同作者」；一位（33.33%）認為是「未適當引註」，及一位（33.33%）未作答，僅註明意見「引註來源指的是？是否有改寫？」；另有一位專家未針對丁師是否違反學術倫理進行表態，但有在丁師

違反學術倫理態樣部分選擇「其他」，並說明「如果陳生碩士論文的前三章是在丁師指導下完成的，或丁師有參與修改的證據，則可視為丁師與陳生的共同著作」。

認為違反學術倫理的研究人員中，33.63%（38人）認為屬「抄襲」；15.93%（18人）認為是「未將陳生列為共同作者」；42.48%（48人）認為是「未適當引註」；4.42%（5人）回答「其他」；0.88%未回答（1人）；2.65%（3人）複選。研究結果顯示，超過三成受測者認為丁師違反學術倫理之行為屬「抄襲」，超過四成認為是「未適當引註」。

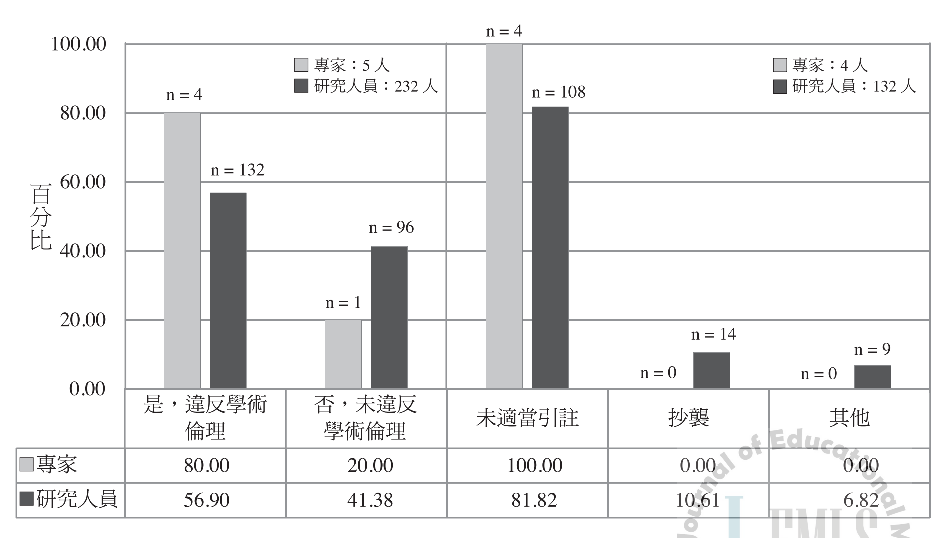
其實，嚴格而言，依「審議要點」關於抄襲定義觀之，本研究認為引用指導未畢業學生的碩士論文，未註明資料來源，就屬於援用他人研究資料未註明出處，是抄襲行為，並不會因指導學生身分或學生是否畢業而有不同。然而，值得注意的是，沒有任何專家認為違反態樣屬抄襲；至於研究人員亦僅有三成三認為是抄襲。

4. 對於他人著作缺乏內文引註

案例四情境

孔師受某單位委託執行研究計畫，撰寫的研究計畫成果報告與其指導已畢業的曹生碩士論文相似，孔師在研究計畫成果報告內有將曹生碩士論文列入參考文獻，但沒有在報告內文引註資料來源。

本案例改寫自作者所蒐集到之學術倫理案例；受測者填答情形請見圖4。



	是，違反學術倫理	否，未違反學術倫理	未適當引註	抄襲	其他
專家	80.00	20.00	100.00	0.00	0.00
研究人員	56.90	41.38	81.82	10.61	6.82

圖4　對於他人著作缺乏內文引註案例之受測者填答分布

(1) 本案例之專家及研究人員填答結果

圖4顯示，五位專家有四位（80%）認為孔師行為違反學術倫理；一位（20%）認為其沒有違反學術倫理。

研究人員有56.90%（132人）認為違反學術倫理；41.38%（96人）認為沒有違反學術倫理；1.72%（4人）未回答。研究結果顯示，過半研究人員同意在引用他人著作時，內文必須註記原始出處（in-text citation），並應將該筆著作列入參考文獻（reference），才符合學術倫理的寫作方式。然而仍有超過四成研究人員認為，內文未註記其原始出處，此舉並未違反學術倫理，會有此等理解，本研究可從以下兩種推論予以說明。

首先，他們可能認為內文是否有引註原始出處並非最重要，凡有納入參考文獻者即可算是正確引註，惟此種理解並未符合一般學術寫作慣例。第二，他們也可能認為，碩士論文內容可視為學生和指導教授間的共同著作，故教授將指導學生的碩士論文作為研究計畫成果報告一部分，並沒有自我引註之必要。

⑵ 違反學術倫理態樣部分

圖4顯示，認為此案違反學術倫理的四位專家（100%），均同意此案之違反學術倫理態樣為「未適當引註」。

認為此案違反學術倫理的研究人員，有81.82%（108人）認為是「未適當引註」；10.61%（14人）認為是「抄襲」；6.82%（9人）回答「其他」；0.76%（1人）未回答。研究結果表示，多數專家和研究人員均同意此案的違規點在於「未適當引註」。本研究認為，同案例二和案例三所述，其實依科技部「審議要點」之定義，本題孔師之行為應屬抄襲，然專家意見卻與之相異；至於研究人員亦僅有一成認為是抄襲。

5. 引用他人未出版之研究成果

案例五情境

> 黃師將科技部專題研究計畫的研究成果撰寫成一篇論文發表，該篇論文大量引用A君未出版的研究成果（科技部成果發表會論文集），黃師沒有說明資料引註之來源。

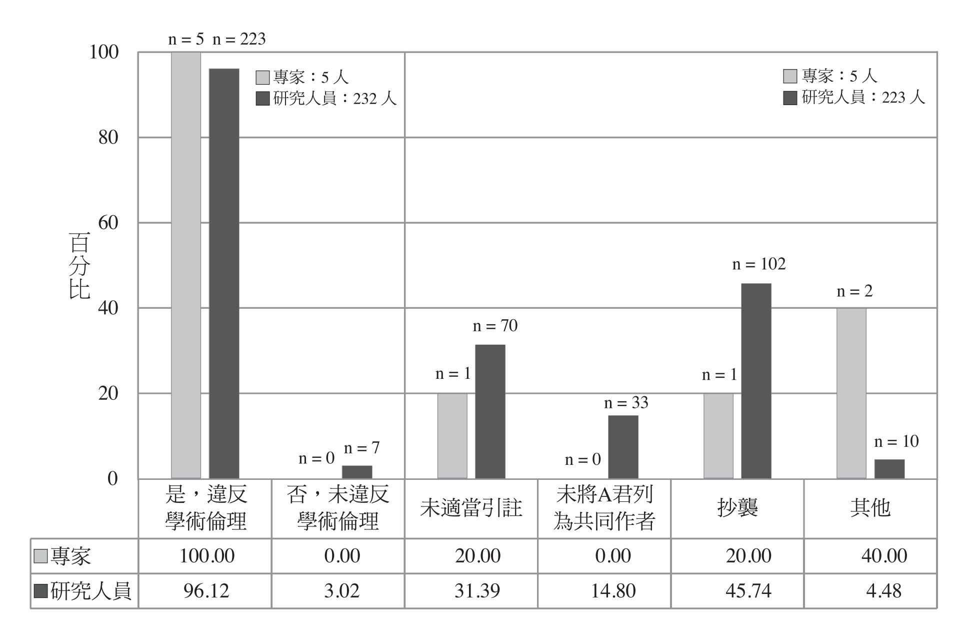
本案例改寫自「88-99 年國科會處理違反學術倫理案件彙整表」（國科會，2010a）；受測者填答情形請見圖5。

⑴ 本案例之專家及研究人員填答結果

圖5顯示，五位專家（100%）均認為黃師違反學術倫理。而研究人員有96.12%（223人）認為其違反學術倫理；3.02%（7人）認為沒有違反學術倫理；0.86%（2人）未回答。受測者在本題幾乎認同黃師行為確實違反學術倫理。

⑵ 違反學術倫理態樣部分

圖5顯示，五位專家有一位（20%）認為此案違反學術倫理態樣為「抄襲」；一位（20%）認為是「未適當引註」；兩位（40%）填答「其他」，且其中一位提到「如果引用A君研究成果是文章的主要內容，應得A君同意，將其列為共同作者。倘若不是主要研究內容，至少應適當引註或致謝」；另一位則認為「視引用部分是否為論文核心，如果只是背景論述，不涉研究成果，則是未適當引



	是，違反學術倫理	否，未違反學術倫理	未適當引註	未將A君列為共同作者	抄襲	其他
專家	100.00	0.00	20.00	0.00	20.00	40.00
研究人員	96.12	3.02	31.39	14.80	45.74	4.48

圖5　引用他人未出版研究成果案例之受測者填答分布

註」；另有一位（20%）未回答，但提供其意見「題目中的大量引用，敘述不清楚，指的是照抄？或經過改寫，只是沒有引用出處？若是照抄，則是抄襲與未適當引註，若已經充分改寫，則是未適當引註」。研究結果顯示，專家在本題的意見分歧，雖多數都主張黃師行為應屬抄襲或未適當引註兩者之一，但認定上仍建議要納入其他的考量面向。

在違反學術倫理的研究人員中，有45.74%（102人）認為是「抄襲」；14.80%（33人）認為是「未將A君列為共同作者」；31.39%（70人）認為是「未適當引註」；4.48%（10人）回答「其他」；0.45%（1人）未回答；3.14%（7人）複選。本研究從以下兩種推論說明此現象。

首先，關於本題黃師違反學術倫理之行為類型，本研究曾詢問科技部，經獲其認定黃師行為屬抄襲，然而，只有兩成專家及四成五研究人員認為是抄襲。

其次，近一成五研究人員認為此案例的爭議點在於「未將A君列為共同作者」。事實上，共同作者的決定係以是否對論文產生實質貢獻（如：設計及執行研究、分析和詮釋研究資料，及撰寫論文的重要部分等）而定；黃師只是引用A君未出版的研究成果，常理上A君對該研究應無實質貢獻，故本不應成為共同作者。

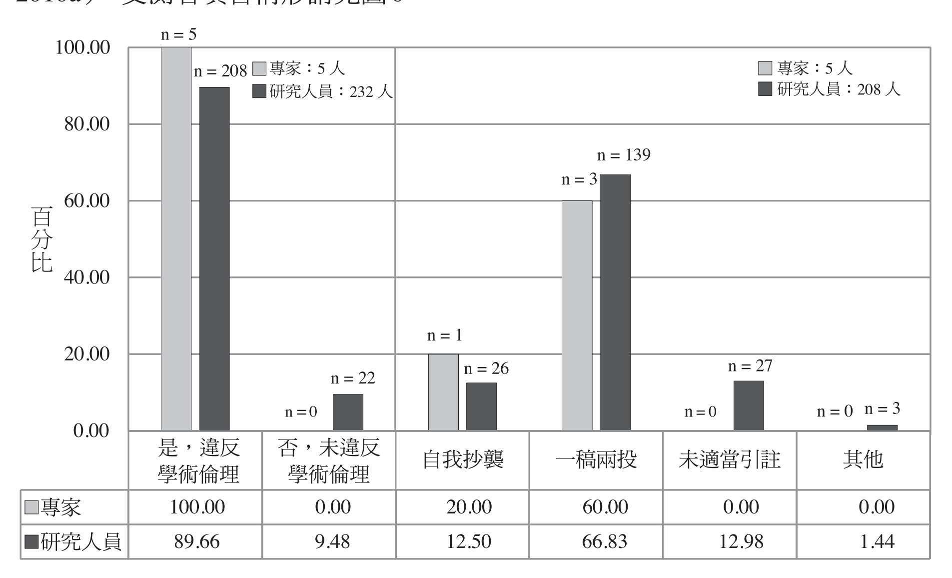
在回答「其他」選項者的10人中，有半數表明想複選，若再加上已複選的七人，合計共12人（5.38%）。有受測者表示，若A君為黃師團隊成員之一，則應將A君列為共同作者；若A君非屬黃師團隊成員，黃師的行為即屬抄襲。由此可知，釐清抄襲、未適當引註與共同作者三個命題之深度意涵，值得學界深思。

6. 翻譯已發表文章並再次發表

案例六情境

許師用中文撰寫一篇有關人體研究之文章，該文章被刊登在國內著名中文期刊上。後來，許師又將該篇中文文章翻譯為英文，並發表在英文期刊上，然在英文文章並未註明曾用中文發表。

本案例改寫自「88-99 年國科會處理違反學術倫理案件彙整表」（國科會，2010a），受測者填答情形請見圖6。



	是，違反學術倫理	否，未違反學術倫理	自我抄襲	一稿兩投	未適當引註	其他
專家	100.00	0.00	20.00	60.00	0.00	0.00
研究人員	89.66	9.48	12.50	66.83	12.98	1.44

圖6　翻譯已發表文章並再次發表案例之受測者填答分布

⑴ 本案例之專家及研究人員填答結果

圖6顯示，五位專家（100%）皆同意許師的行為違反學術倫理。而在研究人員中，有89.66%（208人）認為違反學術倫理；9.48%（22人）認為沒有違反學術倫理；0.86%（2人）未回答。綜合而言，本題有九成受測者同意新完成的英文論文應註明曾用中文發表過，否則即違反學術倫理；此主張和科技部於「學術倫理規範」所提要求雷同，即「同一研究成果以不同語文發表，依領域特性或可解釋為針對不同讀者群而寫，但後發表之論文應註明前文」（科技部，2019b，頁2）。

⑵ 違反學術倫理態樣部分

圖6顯示，五位專家有三位（60%）認為許師行為屬「一稿兩投」；一位（20%）主張是「自我抄襲」；另有一位（20%）認為本題沒有所謂最適當的答案。多數專家認為，後發表之英文論文並未註明同一文曾用其他語言發表過，此舉涉及一稿兩投。

認為此案違反學術倫理的研究人員，有12.50%（26人）認為是「自我抄襲」；66.83%（139人）認為「一稿兩投」；12.98%（27人）認為「未適當引註」；1.44%（3

人）回答「其他」；0.96%（2人）未回答；5.29%（11人）複選。超過六成六認為許師行為是一稿兩投，與大部分專家的看法一樣。

關於本題許師違反學術倫理之行為類型，本研究曾詢問科技部，獲其認定許師是同一研究成果以不同語文發表，後發表之論文未做註明；又依「學術倫理規範」第七點「自我抄襲的制約」內容，其中提到「同一研究成果以不同語文發表，依領域特性或可解釋為針對不同讀者群而寫，但後發表之論文應註明前文」（科技部，2017，頁2），因此本案例違反態樣應是自我抄襲。然而從受測者填答觀之，只有兩成專家及一成二研究人員認為是自我抄襲。

再者，「學術倫理規範」第八點則為「一稿多投的避免」，並提到「一稿（論文及計畫）多投將造成審查資源的重複與浪費，應該避免。研究計畫亦應避免以相同內容重複申請補助。同一研究計畫若同時申請不同經費，應於計畫中說明」（科技部，2017，頁2）。然而「審議要點」全文卻沒有提到「一稿多投」之詞，顯見科技部並未對「一稿多投」下較明確的定義，然而就「學術倫理規範」關於「一稿多投」之說明，亦發現「自我抄襲」和「一稿多投」係類似概念；因此，當「自我抄襲」牽涉到「一稿多投」時，實不易歸屬究竟是違反「自我抄襲」或「一稿多投」的學術倫理違反類型。建議科技部應在各式官方文件統一用語，或針對內涵相當類似的字詞，進行更精確的釋義，以免學者依照個人經驗詮釋三者其中之內涵，造成解讀不同之情況。

7. 專題研究計畫引用自己學位論文

案例七情境

> 韓師向科技部提出專題研究計畫申請書，然而該研究計畫的內容是整理自韓師自己的碩士論文，其中與碩士論文之題目、中英文摘要及圖表完全相同，但並未在計畫書說明。

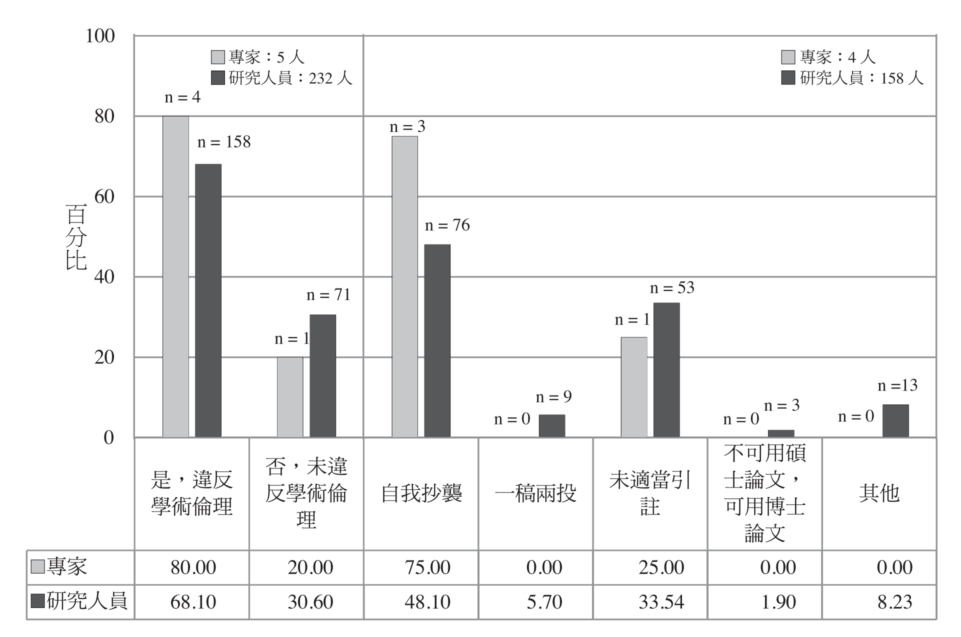
本案例改寫自「88-99年國科會處理違反學術倫理案件彙整表」（國科會，2010a），受測者填答情形請見圖7。

⑴ 本案例之專家及研究人員填答結果

圖7顯示，五位專家有四位（80%）認為韓師違反學術倫理；另一位（20%）則認為韓師沒有違反學術倫理。

研究人員有68.10%（158人）認為違反學術倫理；30.60%（71人）認為沒有違反學術倫理；1.29%（3人）未回答。須注意的是，有近三成者認為沿用自己的碩士論文於專題研究計畫申請書時，不須引註資料來源，而此想法未臻正確。

依學位授予法第16條第2項規定，國家圖書館保存之博、碩士論文，應提供公眾於館內閱覽紙本，或透過獨立設備讀取電子資料檔，因此，學位論文屬於已公開發表（publicly released）的著作。至於學位論文是否屬出版（published）著作，則須符合民法第515條關於出版的規定，是以，學位論文屬



	是，違反學術倫理	否，未違反學術倫理	自我抄襲	一稿兩投	未適當引註	不可用碩士論文，可用博士論文	其他
專家	80.00	20.00	75.00	0.00	25.00	0.00	0.00
研究人員	68.10	30.60	48.10	5.70	33.54	1.90	8.23

圖7　專題研究計畫引用自己學位論文案例之受測者填答分布

於已發表但尚未出版之作品。由於學位論文已經公開發表，若欲引用學位論文的內容，即使原著作人，在學術倫理面上仍須自我引註資料來源。故此研究結果顯示，部分受測者不甚瞭解如何在符合學術倫理面上，繼續使用自己的學位論文；抑或混淆「發表」與「出版」的概念。

⑵ 違反學術倫理態樣部分

圖7顯示，四位認為違反學術倫理的專家，有三位（75%）認為韓師涉及「自我抄襲」；另一位（25%）認為是「未適當引註」，並主張「碩士論文未發表，所以不算自我抄襲」。

認為違反學術倫理的研究人員，有48.10%（76人）認為屬「自我抄襲」；5.70%（9人）認為是「一稿兩投」；33.54%（53人）認為是「未適當引註」；1.90%（3人）認為「不可用碩士論文，可用博士論文」；8.23%（13人）回答「其他」；0.63%（1人）未回答；1.89%（3人）複選。將近五成研究人員與專家所認定的「自我抄襲」類型相同。

關於韓師違反學術倫理之行為類型，本研究曾詢問科技部，獲其認定韓師屬未適當引註。從受測者填答觀之，僅有二成五專家及三成三研究人員認為違反態樣是未適當引註。

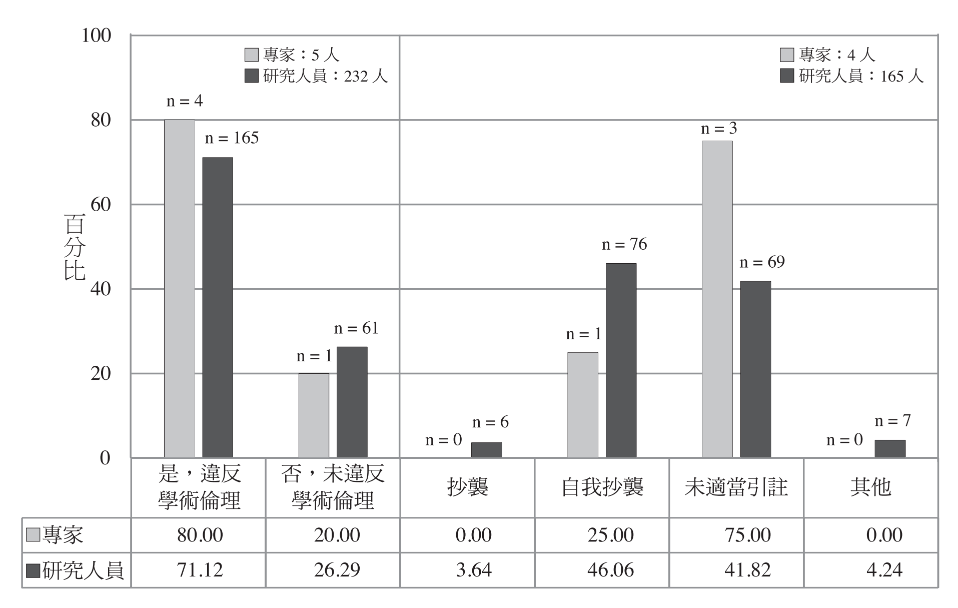
值得一提的是，有受測者在「其他」選項表達其個人看法，例如「既然主題摘要相同，代表無新創見，感覺不是很適當」、「……用碩士博士論文都不對，用舊知識偽裝成新知，這叫詐欺」等；12位敘明理由之文字回答，有四位認為韓師的行為形同詐欺，顯見部分學術界人士對本案行為表達無法苟同。

8. 對於個人著作缺乏內文引註

案例八情境

蔣師在96、97年分別發表A、B文章，這兩篇文章的內容高度相同，蔣師在B文章的參考文獻有列入A文章，但沒有在B文章的內文引註資料來源。

本案例改寫自研究者所蒐集到之學術倫理案例，本題受測者填答情形請見圖8。



	是，違反學術倫理	否，未違反學術倫理	抄襲	自我抄襲	未適當引註	其他
專家	80.00	20.00	0.00	25.00	75.00	0.00
研究人員	71.12	26.29	3.64	46.06	41.82	4.24

圖8　對於個人著作缺乏內文引註案例受測者填答分布

⑴ 本案例之專家及研究人員填答結果

圖8顯示，共有四位（80%）專家認為蔣師違反學術倫理；另一位（20%）認為蔣師沒有違反學術倫理。

在研究人員部分，有71.12%（165人）認為違反學術倫理；26.29%（61人）認為沒有違反學術倫理；2.59%（6人）未回答。研究結果表示，多數研究人員知悉欲引用自己已發表著作時，仍須在內文註明出處。須注意的是，仍有部分專家和研究人員認為沿用自己已發表之著作，不須引註資料來源，這些受測者可能對於引註個人已發表著作之內涵與必要性存有不同想法，亦可能認為既然已在參考文獻列入已發表之著作，即不須於內文再次交代。

⑵ 違反學術倫理態樣部分

圖8顯示，四位認為違反學術倫理的專家，有三位（75%）認為蔣師的行為屬「未適當引註」；另一位（25%）認為是「自我抄襲」。

而認為違反學術倫理的研究人員，有46.06%（76人）認為蔣師的行為屬「自我抄襲」；41.82%（69人）認為是「未適當引註」；3.64%（6人）認為是「抄襲」；

4.24%（7人）回答「其他」；1.21%（2人）未回答；3.04%（5人）複選。研究人員在此題的意見較分歧，多數認為自我抄襲。

本題中，蔣師引用自己已發表之文章未註明，卻僅將其納入參考文獻，關於其違反學術倫理之行為類型，本研究曾詢問科技部，獲其認定屬未適當引註。從受測者填答觀之，有七成五專家認為違反學術倫理態様是未適當引註；至於研究人員僅有四成一認為是未適當引註。由於科技部在「學術倫理規範」和「審議要點」，分別採用「自我抄襲」和「未適當引註」兩詞，使其以為是兩種不同的概念。

五、結論與建議

基於上述研究結果之發現，本研究將從科技部制定之「審議要點」及「學術倫理規範」予以說明，並提出相關建議。

㈠宜釐清「抄襲」、「未適當引註」與「自我抄襲」之定義

在國際間，「抄襲」與「自我抄襲」均屬不當學術寫作行為，惟後者在認定上仍有較多爭議（Chrousos et al., 2012; Horbach & Halffman, 2019; Roig, 2010, 2015）；而「未適當引註」似為科技部發展的不當寫作態樣。關於違反學術倫理之行為，「審議要點」第3點列出至少七種；「學術倫理規範」第2點至少六種，但這兩種規範對於「抄襲」、「未適當引註」、以及「自我抄襲」之定義或用語有些許差異，以致部分受測者誤解其中內涵；即便在實務上處理過學術倫理案件的專家，其概念似也與科技部的規範有所差距，所以科技部有必要重新審視其所制定之「學術倫理規範」，將「學術倫理聲明」、「學術倫理規範」和「審議要點」等三文件之用語與概念明確與一致化。以下依據研究結果，闡述尤其不清之處，並提供修正建議。

1. 抄襲與未適當引註

根據「審議要點」第3點之規定，抄襲與未適當引註皆屬違反學術倫理之行為；兩者主要差異在於被引用之客體不同，抄襲是指引用他人之資料卻未註記資料來源，而未適當引註用語則是用在大幅引用自己已發表之著作卻未註記資料來源。因此，嚴格而言，案例二及案例五（引用指導畢業生之碩士論文、引用他人未出版之研究成果）中違反學術倫理之行為類型是抄襲，然有專家及研究人員認為是未適當引註，顯示受測者對於抄襲與未適當引註的概念似是模糊，可能認為未適當引註僅屬於情節輕微的違反學術倫理行為，抄襲為違反程度比未適當引註嚴重之行為，卻未認清兩者其實在於被引用之客體有其差異。有鑑於此，本研究建議科技部應將兩者差異性明確告知學術研究機構人員，使研究人員能清楚辨別抄襲與未適當引註之概念，以避免違反學術倫理之行為。

2. 自我抄襲與未適當引註

由於科技部對於違反學術倫理行為之處分，是依據「審議要點」為之，故案例七至案例八違反學術倫理之行為類型是未適當引註，然而，在案例七（專題研究計畫引用自己學位論文）中，有七成五專家及近五成研究人員認為是自我抄襲；在案例八（對於個人著作缺乏內文引註）中，有二成五專家及近五成研究人員認為是自我抄襲，卻有七成五專家認為是未適當引註，顯見許多受測者似認為自我抄襲與未適當引註是兩種不同的概念，或對兩者之詮釋分歧。

關於自我抄襲與未適當引註之概念，在研析科技部訂定的相關規範後，發現科技部在不同文件採用不同的語辭進行詮釋；在「學術倫理規範」使用「自我抄襲」一詞，另在「審議要點」長期使用「未適當引註」用語，仔細觀之，兩者定義並不完全相同。[2] 由於「學術倫理規範」對「自我抄襲」有相當明確說明，本研究建議科技部應將其納入「審議要點」，使其在「學術倫理規範」和「審議要點」有統一定義，以求法規和遣辭用句之一致性，並加強宣導說明，以協助學者釐清相關的概念。

3. 自我抄襲與一稿多投

關於自我抄襲與一稿多投之概念，有些受測者亦不甚清楚（如案例六：翻譯已發表文章並再次發表）。事實上，「審議要點」規定並沒有提到這兩個詞彙，只有類似的說明（一是大幅引用自己已發表之著作，未適當引註；另一是未經註明而重複發表，致研究成果重複計算）。雖然在實務上，自我抄襲與一稿多投兩種行為時常同時發生，然而一稿多投本身更強調的是牽涉第三方（如：審查者、出版者）之利益，因此本研究期許科技部對於自我抄襲與一稿多投兩概念，能有更清楚的解釋及規範。

㈡宜釐清指導教授研究計畫與學生學位論文之著作權歸屬

本研究提供三則涉及指導教授之科技部專題研究計畫與學生學位論文之爭議案例（案例二至案例四），其中一例（案例二：引用指導畢業生之碩士論文）是指導教授的研究計畫引用已畢業碩士生之論文卻未註明資料來源，而此題有近三成研究人員認為未違反學術倫理；另一例（案例三：引用未畢業指導學生之碩士論文）為指導教授的研究計畫引用未畢業碩士生論文的前三章，亦未註明資料來源，並有近五成研究人員認為未違反學術倫理。這些結果顯示，研究人員似乎認為學位論文屬於指導教授和指導學生之間的共同著作，因此欲再次使用時，無引註之必要。

---

[2] 科技部於2019年11月25日公布「審議要點」修正案，其中首次採用「自我抄襲」一詞，此公布在時間上晚於本研究之執行，合先敘明。而修正「審議要點」之自我抄襲定義與「學術倫理規範」所載內容相較，仍有些許不同，且釋義也不夠清楚完整，故是否有助於提升研究人員對於相關內容之理解，有待後續觀察與瞭解。

的確，在學術界會不時聽聞指導教授和導生學位論文因發表時程序的因素，所導致的學術倫理爭議。舉例而言，有些指導教授會先申請並執行一項科技部的專題研究計畫，並將計畫交付給一至數名學生（指導學生）去執行；然其中有些學生不是直接參與現在正在執行中的計畫，而是執行為下一年度計畫申請所須的先備研究。後來，指導教授將該指導學生之初步研究成果（可能為其碩士論文計畫書）寫成新年度的研究計畫書，並依此向科技部申請研究經費獎補助；而後學生順利畢業取得學位，卻因學生正式發表該學位論文的時間，早於指導教授開始執行新年度科技部專題研究計畫之時程，以致出現指導教授之計畫書似抄襲學生學位論文之表徵。

上述狀況為許多指導教授所困擾，也衍生出一些指導教授與指導學生間對於學位論文之著作權歸屬爭議事件。本研究建議，科技部應在這方面給予更詳細的指引，以協助指導教授與指導學生之間理解如何在各自的著作（包含專題研究計畫書、學位論文計畫書、專題研究計畫之成果報告，以及正式發表的學位論文）中彰顯雙方對該著作的學術貢獻，並加強宣導說明。

㈢ 加強違反學術倫理案件之教育意義

本研究有些案例是改寫自科技部所公布違反學術倫理的案件態樣，但較科技部公布之內容稍微詳細。然而依據受測者填寫問卷所呈現出的反映，許多人認為題意不清，故難以作答。舉例來說，有多位填答者在案例的「其他」選項，寫下「depends」或「答案都可能，視情況而定」等想法，或提到案例的說明不清，讓他們無法作答。在問卷回收期間，亦有研究人員透過問卷或電話，表達想取得正確答案之意；顯見他們雖已作答，但也不是很肯定答題的正確性。事實上，多位參與本研究的專家亦曾表示案例的題意不清，實在難以回答。

上述現象顯示，科技部為預防違反學術倫理情事之發生，曾發文於各大學院校，並附上處理違反學術倫理案件彙整表，以期望國內學者能透過案例之公開，達到某種程度之學習意義。但是，由於該等案件陳述過於簡略，不僅無法實質增進研究人員對於學術倫理的理解，似也難以達到教育意義，進而也不易達成避免違反學術倫理之實質效果。其實，本研究改寫之案例情境，已較科技部公告案例之描述略微仔細，且容易閱讀，惟事實上，即使有多年審查經驗之專家，對案例情境還是很難下判斷，顯見科技部公告之案例實在過於簡略，以致於專家和研究人員在回答本問卷題項時似乎並沒有太大差距。

近年來，我們也已可見科技部所做的一些改變。例如科技部開始較詳細地公布違反學術倫理案件之處分內容，包括於近年發行之研究誠信電子報分享國內案例，提供更詳細的事實、理由、違反態樣，以及認定其違反的規範依據。為了能夠就學術倫理案件進行探討與提出預防對策，進而澈底落實研究誠信，

仍期許科技部在去識別當事人的情況下，能如同法院判決一樣，完整公布違反學術倫理案件之內容。

六、研究限制及未來研究方向

本研究為初探性質，必有一些研究上的限制，故基於此等限制提出未來研究方向，說明如下。

㈠本研究屬於初探性質，因囿於時間與經費，並沒有獲得較高回收率。儘管回收率不高，但因屬於系統抽樣，故仍有其意義。然而，由於未回應者亦有可能是基於對學術倫理議題不熟悉，因此拒絕參與作答，不過此群體的填答情況尤其值得關注。未來在執行類似研究時，在問卷寄出後應以電話或電郵等方式，聯繫研究對象並鼓勵他們參與，以提高問卷的回收率，同時也讓此群體之學術倫理概念能被彰顯出來。

㈡關於專家與研究人員之抽樣部分，由於學術倫理之議題是近幾年來始被關注，其實，學有專精之學術倫理專家並不是很多，本研究係以對學術倫理有研究兼曾處理學術倫理案件實務經驗中之專家取樣，實所不易。蓋學術倫理案的審查委員有保密的義務，很難得知誰具有此經驗，故僅能就熟識的專家中找到這五位符合條件的人；而研究人員抽樣之回收數有232人，顯見專家與研究人員之樣本數相差懸殊，不可否認地可能會存在代表性之誤差。惟本研究僅為初探，故將來要繼續深入探究時，專家與研究人員之樣本數不能差距太大。

㈢本研究探討之抄襲案例，由於科技部並未公布完整的案例內容，故本研究僅能以口頭向科技部探尋可揭露的部分事實，因此要將所有案例對應到「學術倫理規範」和「審議要點」定義之違反類型實有困難。未來更進一步研究時，建議向科技部徵詢去連接個人資料之違反學術倫理案例報告，從中瞭解科技部之判斷依據與理由，讓呈現之案例能夠呼應科技部的相關規範。

㈣當初問卷的定位並非成就測驗，因此未計算受測者之個別分數及答對率，也沒有進行受測者背景之交叉分析，顯有不足。未來可接續探討受測者背景與案例答對率之高低有無顯著關聯性，以讓研究結果更加完備。

㈤本研究僅要求受測者回答兩個部分：是否違反學術倫理，以及判斷違反學術倫理的態樣，並未深入探討答案背後的理由或理念，故未來研究可透過深度訪談為之。

㈥違反學術倫理的態樣眾多，本研究僅執行抄襲面向的調查，並未涉及其他違反學術倫理的行為（如：變造、造假、以違法或不當手段影響論文審查，及不當作者掛名等）；又關於所選擇的案例，侷限在研究人員執行科技部專題研究計畫時所發生的違反學術倫理情事，無法涵蓋多元情境的違反學術倫理事件；另由於初探目的是想要瞭解研究人員對科技部公布學術倫理規範中關於

「抄襲」、「未適當引註」、「自我抄襲」之概念，故本研究之文獻探討僅侷限於國內的文獻（科技部相關規範為主），國外相關文獻著墨較少。為強化研究的深度與廣度，上述限制均有待實施更深入的實證研究加以補足。

誌　謝

本研究感謝匿名審查委員，給予寶貴的修正建議與指教；也感謝所有參與本研究的計畫主持人與專家群，費心完成調查問卷。

參考文獻

周倩、潘璿安、薛美蓮（2019）。學位論文相關的著作權問題。https://ethics.moe.edu.tw/files/resource/poster/學位論文相關的著作權問題_20190318.pdf

科技部（2014年10月20日）。科技部對學術倫理的聲明。https://www.most.gov.tw/most/attachments/a883200c-c94a-47fd-9334-5320188441a9

科技部（2017年11月13日）。科技部對研究人員學術倫理規範。https://www.most.gov.tw/most/attachments/a8ff2bb9-84ae-41ec-b539-bc54d9085811?

科技部（2019a）。105/1/1~108/4/30學術倫理案件統計。研究誠信電子報，*26*，1-2。https://www.most.gov.tw/most/attachments/edad1e82-a9a8-4378-b578-df642f22a6a9?

科技部（2019b年1月19日）。科技部學術倫理案件處理及審議要點。https://law.most.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL044283

科技部綜合規劃司（2016）。學術倫理—負責任的研究行為〔投影片〕。http://esrpc.ncu.edu.tw/public/file/downloads/newer/105/slideshow_0425003.pdf

國家科學委員會（2010a）。88-99年國科會處理違反學術倫理案件彙整表。行政院。

國家科學委員會（2010b）。臺會綜二字第0990042604號函。行政院。

張作為（2007）。論著作權於學術倫理之實踐與省思〔未出版之碩士論文〕。國立清華大學。

教育部（2017）。專科以上學校學術倫理案件處理原則。https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001766

教育部（無日期）。研究倫理的定義與內涵〔線上課程〕。在教育部，核心單元。臺灣學術倫理教育資源中心。https://ethics.moe.edu.tw/files/demo/demo_u01/index.html

湯德宗（計畫主持人）（2005-2006）。學術倫理規範之研究（計畫編號NSC94-2420-H001-022）〔專題研究計畫補助〕。行政院國家科學委員會。

Abasi, A. R., Akbari, N., & Graves, B. (2006). Discourse appropriation, construction of identities, and the complex issue of plagiarism: ESL students writing in graduate school. *Journal of Second Language Writing*, *15*(2), 102-117. https://doi.org/10.1016/j.jslw.2006.05.001

Anderson, M. S. (2007). Collective openness and other recommendations for the promotion of research integrity. *Science and Engineering Ethics*, *13*(4), 387-394. https://doi.org/10.1007/s11948-007-9047-0

Antes, A. L. (2014). A systematic approach to instruction in research ethics. *Accountability in Research*, *21*(1), 50-67. https://doi.org/10.1080/08989621.2013.822269

Chrousos, G. P., Kalantaridou, S. N., Margioris, A. N., & Gravanis, A. (2012). The 'self-plagiarism' oxymoron: Can one steal from oneself? *European Journal of Clinical Investigation*, *42*(3), 231-232. https://doi.org/10.1111/j.1365-2362.2012.02645.x

Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy of Science, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine of the National Academies. (2009). *On being a scientist: A guide to responsible conduct in research* (3rd ed.). The National Academies Press.

de Vasconcelos, S. M. R., & Roig, M. (2015). Prior publication and redundancy in contemporary science: Are authors and editors at the crossroads? *Science and Engineering Ethics*, *21*(5), 1367-1378. https://doi.org/10.1007/s11948-014-9599-8

DuBois, J. M., Chibnall, J. T., Tait, R., & Vander Wal, J. (2016). Misconduct: Lessons from researcher rehab. *Nature*, *534*, 173-175. https://doi.org/10.1038/534173a

Elsevier. (2017). *Ethics in research & publication*. https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0008/653885/Ethics-in-research-and-publication-brochure.pdf

Horbach, S. P. J. M., & Halffman, W. (2019). The extent and causes of academic text recycling or 'self-plagiarism.' *Research Policy*, *48*(2), 492-502. https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.09.004

Horner, J., & Minifie, F. D. (2011). Research ethics I: Responsible conduct of research (RCR)—Historical and contemporary issues pertaining to human and animal experimentation. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *54*(1), S303-S329. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2010/09-0265)

Japan Society for the Promotion of Science. (2015). *For the sound development of science—The attitude of a conscientious scientist*. Maruzen Publishing.

Kalichman, M. (2013). A brief history of RCR education. *Accountability in Research: Policies and Quality Assurance*, *20*(5-6), 380-394. https://doi.org/10.1080/08989621.2013.822260

Kalichman, M. (2014). Rescuing responsible conduct of research (RCR) education. *Accountability in Research: Policies and Quality Assurance*, *21*(1), 68-83. https://doi.org/10.1080/08989621.2013.822271

Macfarlane, B., Zhang, J., & Pun, A. (2014). Academic integrity: A review of the literature. *Studies in Higher Education*, *39*(2), 339-358. https://doi.org/10.1080/03075079.2012.709495

Martinson, B. C., Anderson, M. S., & de Vries, R. (2005). Scientists behaving badly. *Nature*, *435*, 737-738. https://doi.org/10.1038/435737a

Nebeker, C. (2014). Smart teaching matters! Applying the research on learning to teaching RCR. *Journal of Microbiology & Biology Education*, *15*(2), 88-92. https://doi.org/10.1128/jmbe.v15i2.849

Nho, H.-J. (2016). Research ethics education in Korea for overcoming culture and value system differences. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *2*(1), Article 4. https://doi.org/10.1186/s40852-016-0030-3

Pecorari, D., & Petrić, B. (2014). Plagiarism in second-language writing. *Language Teaching*, *47*(3), 269-302. https://doi.org/10.1017/S0261444814000056

Resnik, D. B. (2015, December 1). What is ethics in research & why is it important? *National Institute of Environmental Health Sciences*. https://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis/index.cfm

Resnik, D. B., Neal, T., Raymond, A., & Kissling, G. E. (2015). Research misconduct definitions adopted by U.S. research institutions. *Accountability in Research*, *22*(1), 14-21. https://doi.org/10.1080/08989621.2014.891943

Roig, M. (2010). Plagiarism and self-plagiarism: What every author should know. *Biochemia Medica*, *20*(3), 295-300. https://doi.org/10.11613/BM.2010.037

Roig, M. (2015). *Avoiding plagiarism, self-plagiarism, and other questionable writing practices: A guide to ethical writing*. https://ori.hhs.gov/sites/default/files/plagiarism.pdf

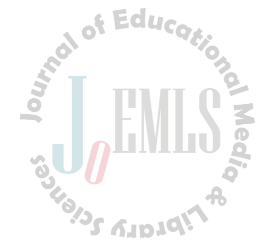
Steneck, N. H. (2006). Fostering integrity in research: Definitions, current knowledge, and future directions. *Science and Engineering Ethics*, *12*, 53-74. https://doi.org/10.1007/pl00022268

Steneck, N. H. (2007). *ORI Introduction to the responsible conduct of research*. Government Printing Office.

Steneck, N. H. (2013). Global research integrity training. *Science*, *340*(6132), 552-553. https://doi.org/10.1126/science.1236373

The U.S. Department of Health and Human Services. (2005). 42 CFR Parts 50 and 93 Public health service policies on research misconduct; final rule. *Federal Register*, *70*(94), 28370-28400. https://ori.hhs.gov/sites/default/files/42_cfr_parts_50_and_93_2005.pdf

Tramèr, M. R., Reynolds, D. J. M., Moore, R. A., & McQuay, H. J. (1997). Impact of covert duplicate publication on meta-analysis: A case study. *The British Medical Journal*, *315*, 635-640. https://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.635



薛美蓮 ORCID 0000-0002-6590-2051
潘璿安 ORCID 0000-0002-4633-8934
周　倩 ORCID 0000-0002-3258-1036

Journal of Educational Media & Library Sciences 57 : 2 (2020) : 149-185
DOI:10.6120/JoEMLS.202007_57(2).0042.RS.BM



Research Article

A Preliminary Investigation of Taiwanese Researchers' (Mis)understandings of Academic Ethics: Taking the Reported Cases Relating to Plagiarism, Improper Citations, and Self-Plagiarism by the Ministry of Science and Technology as Examples

Mei-Lien Hsueh[a] Sophia Jui-An Pan[b] Chien Chou[c*]

Abstract

All researchers involved in scientific inquiries have an obligation to follow the norms regarding academic ethics to ensure the quality of their research and to gain trust from the public. As the primary funding agency in the Taiwanese government, the Ministry of Science and Technology of Taiwan (MOST) has published various academic ethics-related regulations and policies. The MOST also irregularly releases case summaries of academic ethics violations. However, whether Taiwanese researchers fully understand the academic ethics-related rules and policies of the MOST remains debatable. In this vein, the present study adopts a survey method, inviting five experts of academic ethics and 232 local researchers (i.e., principal investigators [PIs] of MOST-funded research projects) to explore their (mis)understanding regarding the topics of plagiarism, improper citations, and self-plagiarism through case scenarios. The current results suggest that the participants (both the experts and PIs) do not seem to understand the definitions of the three topics above fully; they also hold different opinions on the credit attributions between advisors' funded research and students' dissertations. In conclusion, the results of this study are expected to be used as references for the amendment of current academic ethics-related regulations and policies of the MOST as well as local universities and colleges and research institutions.

Keywords: *Taiwanese researchers, Academic ethics, Plagiarism, Self-plagiarism, Improper citation, Ministry of Science and Technology*

[a] Postdoctoral Researcher, Office of Academic Ethics and Research Integrity, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan

[b] Postdoctoral Researcher, Institute of Education, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan

[c] Professor, Institute of Education, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan

[*] To whom all correspondence should be addressed. E-mail: cchou@mail.nctu.edu.tw

SUMMARY

Researchers should follow regulations on academic ethics for ensuring research quality and gaining the trust of the public. The Ministry of Science and Technology (MOST) in Taiwan, as one of the government agencies in charge of subsidy for academic research, has issued relevant regulations and guidelines for academic ethics for the subsidized researchers to follow, including *Statement on Academic Ethics by the Ministry of Science and Technology* (Ministry of Science and Technology [MOST], 2014), *Academic Ethics Guidelines for Researchers by the Ministry of Science and Technology* (MOST, 2017; hereinafter referred to as the *Academic Ethics Guidelines*), and *Guidelines for Handling and Investigating Research Misconduct* (MOST, 2019b; hereinafter referred to as the *Handling Guidelines*). It should also be noted that the National Science Council (NSC, former MOST) ever published the *List of Cases of Academic Ethics Violations Handled by the National Science Council Between 1999-2010* (National Science Council [NSC], 2010a, hereinafter referred to as the *List*) and required research institutions to strengthen their promotion for avoiding recurrences (NSC, 2010b, p. 1). MOST had ever expressed their expectations that local researchers would learn academic ethics and be alert to the wrongdoings in research through the publishing of the cases.

Despite the regulations issued and efforts taken by the MOST to prevent research misconduct, there still has been an increase in cases involving academic plagiarism in recent years. Has the announcement by NSC ever had an expected effect of reminding or educating the public? It is a question worth investigating. Hence, this study aimed to explore local researchers' understanding regarding the concepts of plagiarism, improper citations, and self-plagiarism, including whether their knowledge was in line with MOST's definitions on these terms. This study specifically investigated the extent to which local researchers understood the concepts mentioned in MOST's academic ethics-related codes through their interpretations and judgment of real cases of academic ethics violations reported in the literature.

Research Method

The current study adopted a survey method to fulfill its purpose. The *List* (NSC, 2010a) mentioned above and the publication *A Study on Academic Ethics Regulations* by Tang (2005-2006) were analyzed for adapting relevant cases or writing up new cases. The authors developed the survey cases by minor editing the published literature so that the tone of narration could be retained. The survey contained eight cases, each with a major issue, covering the general concepts related to plagiarism, improper citations, and self-plagiarism. Each survey case

consisted of two parts. In the first part, the respondents were asked to answer whether the person described in the given scenario violated academic ethics or not. If a violation was considered, the respondents were then asked in the second part to determine the type of the breach.

Two groups of local researchers were targeted to be research participants of this study: academic ethics experts (AEEs) and MOST-funded principal investigators (PIs). On the one hand, a total of five AEEs were invited to participate in this study. Their professional background included law, life science, linguistics, and electrical engineering. Four of them were full professors, and the other one worked in the MOST as a senior staff and was in charge of academic ethics affairs. All of the AEEs had ever involved in the investigations of academic ethics violations. On the other hand, the authors did random sampling and sent the survey to local researchers who were PIs of MOST-funded research projects. From randomly sampled 1,375 PIs, a total of 232 PIs responded to this study. Their professional backgrounds were diverse across science and engineering, social science and humanities, medicine and agriculture, etc. They were ranked differently, including assistant, associate, and full professors/research fellows.

Research Results

The analysis of survey results revealed that, first, local researchers seemed to be unclear on the concepts about plagiarism and improper citations. This might have resulted from the fact that they were not aware of the differences in cited objects and considered improper citations as minor misdemeanors of violating academic ethics. In contrast, plagiarism was considered more severe than improper citations in terms of violation.

Second, these local researchers interpreted and judged the concepts of plagiarism, improper citations, and self-plagiarism in different ways. Considering self-plagiarism and improper citations as two different concepts, or had different interpretations of these two, the local researchers' understanding and explanations of the two concepts were not entirely in line with MOST's definitions on these terms.

Third, some local researchers had a vague knowledge of relevant regulations on self-plagiarism and duplicate submissions, as addressed in *Handling Guidelines*.

Lastly, as to the copyright attribution of research projects supervised by professors and degree theses conducted by graduate students, local researchers seemed to deem students' degree theses as co-publications between supervising professors and students, and thus considered that it was not necessary to put citations when re-using the materials in students' degree theses. The results also

indicated that the published cases of academic ethics violations were too brief in describing case details. It might lead to a barrier to meet MOST's intended educational goals. In other words, the current results showed that the effect of publishing cases might not be as high as what the MOST expected initially. This situation could attribute to the insufficient detailed information provided in the construction of the whole pictures of those cases. Therefore, local researchers were unable to gain enough knowledge from the published instances or to meet the intended goals of the publishing for the prevention of these wrongdoings.

Conclusions and Suggestions

Based on the findings, an explanation of relevant regulations on academic ethics issued by MOST and three suggestions were provided for the reference of MOST and academic research institutes when revising policies of academic ethics.

First, certain discrepancies exist in the transcription of definitions and phrasing regarding plagiarism, improper citations, and self-plagiarism between *Handling Guidelines* and *Academic Ethics Guidelines*, thus some local researchers misunderstood the exact concepts of these terms. Therefore, it is necessary for the MOST to carefully review its regulations on academic ethics and consider refining the definitions of the terms to deliver the concepts and knowledge behind the descriptions competently and for the consistency of rules and phrasings. The MOST should also strengthen the promotion and explanation of the regulations for helping researchers clarify relevant concepts.

Second, the MOST should provide detailed guidance on disputes between supervising professors and students regarding copyright attribution and subsequent use of degree theses. The guidance should be operationally clear enough to resolve the common considerations among researchers, such as those indicated in this study. Members of academic research institutions should be clearly informed with the guidance.

Third, in the *List*, the presentation of cases was overly abridged and could neither advance researchers' understanding of academic ethics nor generate educational effects. Consequently, it likely had limited impacts on preventing violations of academic ethics. Therefore, it is expected that MOST could make public more details of the background information of the instances, with the de-identification of personal information. The publication of instances with more details would enhance the potential of the materials to meet their educational purposes.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCE FOR ORIGINAL TEXT

周倩、潘璿安、薛美蓮（2019）。學位論文相關的著作權問題。https://ethics.moe.edu.tw/files/resource/poster/學位論文相關的著作權問題_20190318.pdf【Chou, Chien, Pan, Sophia Jui-An, & Hsueh, Mei-Lien (2019). *Xuewei lunwen xiangguan de zhezuoquan wenti*. https://ethics.moe.edu.tw/files/resource/poster/學位論文相關的著作權問題_20190318.pdf (in Chinese)】

科技部（2014年10月20日）。科技部對學術倫理的聲明。https://www.most.gov.tw/most/attachments/a883200c-c94a-47fd-9334-5320188441a9【Ministry of Science and Technology. (2014, October 20). *Statement on academic ethics by the Ministry of Science and Technology*. https://www.most.gov.tw/most/attachments/a883200c-c94a-47fd-9334-5320188441a9 (in Chinese)】

科技部（2017年11月13日）。科技部對研究人員學術倫理規範。https://www.most.gov.tw/most/attachments/a8ff2bb9-84ae-41ec-b539-bc54d9085811?【Ministry of Science and Technology. (2017, November 13). *Academic ethics guidelines for researchers by the Ministry of Science and Technology*. https://www.most.gov.tw/most/attachments/a8ff2bb9-84ae-41ec-b539-bc54d9085811? (in Chinese)】

科技部（2019a）。105/1/1~108/4/30學術倫理案件統計。研究誠信電子報，*26*，1-2。https://www.most.gov.tw/most/attachments/edad1e82-a9a8-4378-b578-df642f22a6a9?【Ministry of Science and Technology. (2019a). 105/1/1~108/4/30 xueshu lunli anjian tongji. *Yanjiu Chengxin Dianzibao*, *26*, 1-2. https://www.most.gov.tw/most/attachments/edad1e82-a9a8-4378-b578-df642f22a6a9? (in Chinese)】

科技部（2019b年1月19日）。科技部學術倫理案件處理及審議要點。https://law.most.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL044283【Ministry of Science and Technology. (2019b, January 19). *Guidelines for handling and investigating research misconduct*. https://law.most.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL044283 (in Chinese)】

科技部綜合規劃司（2016）。學術倫理—負責任的研究行為〔投影片〕。http://esrpc.ncu.edu.tw/public/file/downloads/newer/105/slideshow_0425003.pdf【Ministry of Science and Technology, Department of Planning. (2016). *Xueshu lunli: Fuzeren de yanjiu xingwei* [Slides]. http://esrpc.ncu.edu.tw/public/file/downloads/newer/105/slideshow_0425003.pdf (in Chinese)】

國家科學委員會（2010a）。88-99年國科會處理違反學術倫理案件彙整表。行政院。【National Science Council. (2010a). *88-99 nian National Science Council chuli weifan xueshu lunli anjian huizhengbiao* [Title by author's translation: List of cases of academic ethics violations handled by the *National Science Council between 1999-2010*]. Executive Yuan. (in Chinese)】

國家科學委員會（2010b）。臺會綜二字第0990042604號函。行政院。【National Science Council. (2010b). *Tai hui zong er zi di 0990042604 hao han*. Executive Yuan. (in Chinese)】

張作為（2007）。論著作權於學術倫理之實踐與省思〔未出版之碩士論文〕。國立清華大學。【Chang, Tso-wei (2007). *The practice and reflection of copyright in academic ethics* [Unpublished master's thesis]. National Tsing Hua University. (in Chinese)】

教育部（2017）。專科以上學校學術倫理案件處理原則。https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001766【Ministry of Education. (2017). *Zhuanke yishang xuexiao xueshu lunli anjian chuli yuanze*. https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001766 (in Chinese)】

教育部（無日期）。研究倫理的定義與內涵〔線上課程〕。在教育部，核心單元。臺灣學術倫理教育資源中心。https://ethics.moe.edu.tw/files/demo/demo_u01/index.html【Ministry of Education. (n.d.). Introduction to research ethics: Definition and content [Online course lecture]. In Ministry of Education, *Core modules*. Center for Taiwan Academic Research Ethics Education. https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001766 (in Chinese)】

湯德宗（計畫主持人）（2005-2006）。學術倫理規範之研究（計畫編號NSC94-2420-H001-022）〔專題研究計畫補助〕。行政院國家科學委員會。【Tang, Dennis Te-Chung (Principal Investigator). (2005-2006). *A study on academic ethics regulations* (Project No. NSC94-2420-H001-022) [Grant]. National Science Council, Executive Yuan. (in Chinese)】

Abasi, A. R., Akbari, N., & Graves, B. (2006). Discourse appropriation, construction of identities, and the complex issue of plagiarism: ESL students writing in graduate school. *Journal of Second Language Writing*, *15*(2), 102-117. https://doi.org/10.1016/j.jslw.2006.05.001

Anderson, M. S. (2007). Collective openness and other recommendations for the promotion of research integrity. *Science and Engineering Ethics*, *13*(4), 387-394. https://doi.org/10.1007/s11948-007-9047-0

Antes, A. L. (2014). A systematic approach to instruction in research ethics. *Accountability in Research*, *21*(1), 50-67. https://doi.org/10.1080/08989621.2013.822269

Chrousos, G. P., Kalantaridou, S. N., Margioris, A. N., & Gravanis, A. (2012). The ‘self-plagiarism’ oxymoron: Can one steal from oneself? *European Journal of Clinical Investigation*, *42*(3), 231-232. https://doi.org/10.1111/j.1365-2362.2012.02645.x

Committee on Science, Engineering, and Public Policy, National Academy of Science, National Academy of Engineering, and Institute of Medicine of the National Academies. (2009). *On being a scientist: A guide to responsible conduct in research* (3rd ed.). The National Academies Press.

de Vasconcelos, S. M. R., & Roig, M. (2015). Prior publication and redundancy in contemporary science: Are authors and editors at the crossroads? *Science and Engineering Ethics*, *21*(5), 1367-1378. https://doi.org/10.1007/s11948-014-9599-8

DuBois, J. M., Chibnall, J. T., Tait, R., & Vander Wal, J. (2016). Misconduct: Lessons from researcher rehab. *Nature*, *534*, 173-175. https://doi.org/10.1038/534173a

Elsevier. (2017). *Ethics in research & publication*. https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0008/653885/Ethics-in-research-and-publication-brochure.pdf

Horbach, S. P. J. M., & Halffman, W. (2019). The extent and causes of academic text recycling or ‘self-plagiarism.’ *Research Policy*, *48*(2), 492-502. https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.09.004

Horner, J., & Minifie, F. D. (2011). Research ethics I: Responsible conduct of research (RCR)—Historical and contemporary issues pertaining to human and animal experimentation. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *54*(1), S303-S329. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2010/09-0265)

Japan Society for the Promotion of Science. (2015). *For the sound development of science—The attitude of a conscientious scientist*. Maruzen Publishing.

Kalichman, M. (2013). A brief history of RCR education. *Accountability in Research: Policies and Quality Assurance*, *20*(5-6), 380-394. https://doi.org/10.1080/08989621.2013.822260

Kalichman, M. (2014). Rescuing responsible conduct of research (RCR) education. *Accountability in Research: Policies and Quality Assurance*, *21*(1), 68-83. https://doi.org/10.1080/08989621.2013.822271

Macfarlane, B., Zhang, J., & Pun, A. (2014). Academic integrity: A review of the literature. *Studies in Higher Education*, *39*(2), 339-358. https://doi.org/10.1080/03075079.2012.709495

Martinson, B. C., Anderson, M. S., & de Vries, R. (2005). Scientists behaving badly. *Nature*, *435*, 737-738. https://doi.org/10.1038/435737a

Nebeker, C. (2014). Smart teaching matters! Applying the research on learning to teaching RCR. *Journal of Microbiology & Biology Education*, *15*(2), 88-92. https://doi.org/10.1128/jmbe.v15i2.849

Nho, H.-J. (2016). Research ethics education in Korea for overcoming culture and value system differences. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *2*(1), Article 4. https://doi.org/10.1186/s40852-016-0030-3

Pecorari, D., & Petrić, B. (2014). Plagiarism in second-language writing. *Language Teaching*, *47*(3), 269-302. https://doi.org/10.1017/S0261444814000056

Resnik, D. B. (2015, December 1). What is ethics in research & why is it important? *National Institute of Environmental Health Sciences*. https://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis/index.cfm

Resnik, D. B., Neal, T., Raymond, A., & Kissling, G. E. (2015). Research misconduct definitions adopted by U.S. research institutions. *Accountability in Research*, *22*(1), 14-21. https://doi.org/10.1080/08989621.2014.891943

Roig, M. (2010). Plagiarism and self-plagiarism: What every author should know. *Biochemia Medica*, *20*(3), 295-300. https://doi.org/10.11613/BM.2010.037

Roig, M. (2015). *Avoiding plagiarism*, *self-plagiarism*, *and other questionable writing practices: A guide to ethical writing*. https://ori.hhs.gov/sites/default/files/plagiarism.pdf

Steneck, N. H. (2006). Fostering integrity in research: Definitions, current knowledge, and future directions. *Science and Engineering Ethics*, *12*, 53-74. https://doi.org/10.1007/pl00022268

Steneck, N. H. (2007). *ORI Introduction to the responsible conduct of research*. Government Printing Office.

Steneck, N. H. (2013). Global research integrity training. *Science*, *340*(6132), 552-553. https://doi.org/10.1126/science.1236373

The U. S. Department of Health and Human Services. (2005). 42 CFR Parts 50 and 93 Public health service policies on research misconduct; final rule. *Federal Register*, *70*(94), 28370-28400. https://ori.hhs.gov/sites/default/files/42_cfr_parts_50_and_93_2005.pdf

Tramèr, M. R., Reynolds, D. J. M., Moore, R. A., & McQuay, H. J. (1997). Impact of covert duplicate publication on meta-analysis: A case study. *The British Medical Journal*, *315*, 635-640. https://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.635

Mei-Lien Hsueh ORCID 0000-0002-6590-2051
Sophia Jui-An Pan ORCID 0000-0002-4633-8934
Chien Chou ORCID 0000-0002-3258-1036


Journal of Educational Media & Library Sciences
JoEMLS

教育資料與圖書館學　57 : 2 (2020) : 187-214
DOI:10.6120/JoEMLS.202007_57(2).0013.RS.AM



Dervin意義建構論起源文獻之研究影響力探討[ψ]

張郁蔚[a*]　李宜珍[b]

摘要

Brenda Dervin於1983年發表的“An Overview of Sense-Making Research: Concepts, Methods and Results to Date”一文，正式提出「意義建構論」（Sense-Making Methodology，簡稱SMM），並介紹其核心概念、研究方法與實際應用結果等。經分析引用SMM起源文獻的283篇引文的學科來源和研究主題，顯示SMM起源文獻有長期的研究影響力，越來越多學科與不同主題的研究受到其影響，尤其圖書資訊學的資訊行為研究。而本研究價值在具體指出，SMM起源文獻對後續研究產生影響的主因是該文介紹的部分SMM概念，構成SMM的「缺口」、「情境」、「使用」三大核心概念並非都是最具影響力的概念，依據引文的463個引用情境分析結果，確認構成SMM的眾多概念中，「缺口」的研究能見度最高（17.5%），其次是「意義建構或未建構」（17.3%），但「SMM方法論」影響最多學科的研究。

關鍵詞：意義建構論，引用情境，書目計量，研究影響力

前　言

1970年代資訊行為研究開始注重使用者情境脈絡，使得資訊行為研究從系統導向轉向使用者導向（Dervin, 1983），Brenda Dervin的「意義建構論」（Sense-Making Methodology，簡稱SMM）即是在這樣的背景中啟蒙發展。SMM是Dervin提出的一個傳播模式，其不同於傳統傳播模式的訊息傳遞是由資訊產生者透過管道傳送給接收者，注重傳遞和資訊對接收者的效果，認為溝通是制式

[ψ]本文改寫自李宜珍的碩士學位論文「『意義建構論』之學術影響力探討」。

[a]國立臺灣大學圖書資訊學系教授
[b]衛生福利部疾病管制署科員
[*]本文主要作者兼通訊作者：yuweichang2013@ntu.edu.tw

2020/03/11投稿；2020/06/30修訂；2020/07/01接受

的（mechanistic）；SMM注重接收者的觀點、特質和背景，強調以更宏觀的角度看待系統和使用者（Dervin, 1983），更關注使用者的內心和外在世界的聯結，希望透過更彈性的系統，讓人人有平等的資訊使用環境（Dervin, 1977）。

Dervin於研究生涯早期特別關注美國都會貧窮的媒體和傳播行為，關注社會弱勢者的資訊貧困、資訊缺口和資訊使用不公平問題，再擴展至傳播和資訊系統設計的議題，而後發展出SMM，聚焦人如何使用傳播和資訊來為自己的世界建構意義，以解決使用者在各種傳播情境中的問題（Dervin, 1980）。Dervin雖於1972年主持的一項研究計畫開始發展SMM，並於1976年的城市居民資訊需求研究首次使用SMM（Dervin, 1983），但直到1983年，始於International Communications Association年會的報告提出「意義建構」（sense-making）此名詞（Dervin, 1999b），說明SMM的基本假設、核心概念、訪談方法和實際應用等內容，指出為了獲得資訊以解決因人、時間、空間、資訊使用和資訊系統之間缺口（gaps）所產生的「不連續問題」（Dervin, 1989a），人會在「情境」（situation）中行動，但在行動過程中不一定會建構意義（Dervin, 1983）。

資訊的意義建構是內部行為（即認知）和外部行為（即過程）共同作用的「結果」（outcomes），Dervin認為資訊是主觀的，受人的生理、過去、現在和未來的時空（time-space）情境影響，而資訊的搜尋和使用即是一種意義建構或未建構的動態過程（Dervin, 1977, 1989b）。經觀察傳播過程，Dervin提出由情境、缺口及使用（uses）三個面向構成的SMM，並在不同年代略有修正，使其內容架構越來越完整，例如由於人的資訊尋求十分多樣和複雜，Dervin認為必須關注人在不同時空背景的認知變化過程，於是1998年修正SMM為動態（verbing）途徑，納入多種動態情境來多方面瞭解人的狀態（Dervin, 1993），而Dervin也長時間致力於研究SMM，發表了許多相關著作。基於SMM是資訊行為理論由系統導向轉向使用者導向的重要代表性理論之一，重視人在時空中的行動，研究人在日常生活中的意義建構過程，擴大了資訊行為的研究視角（Dervin, 1992），也影響其他資訊行為學者提出的理論與模式，例如Chatman的圓周生活理論（life in round; Fulton, 2003）、Fisher等人的資訊場（information grounds; Fisher et al., 2004）、Wilson的資訊行為模式（Wilson's model of information behavior; Wilson, 1997）。此外，SMM是「方法論的理論」（theory for methodology），有一套資料蒐集和分析的技巧，可協助理解資訊需求、尋求和使用的情境和過程（Dervin, 1995），Dervin也提及SMM已被應用在不同領域的研究，例如知識管理、醫病關係、婦女研究、藝術、教學法和新聞等（Dervin, 1999a），顯示SMM兼具理論與應用上的價值。但目前缺乏實證研究指出包含多種概念的SMM，其研究影響力是來自整個SMM理論？或集中在特定概念？抑或在研究方法上所產生的影響力？

為了深度探討SMM的研究影響力，我們展開一個系列研究，而本研究為此系列研究的第一部分，目的在先瞭解SMM起源文獻所影響的學科與研究主題範圍，以及探討SMM起源文獻具影響力的內容，以作為Dervin於1983年後所衍生SMM相關著作之影響力比較，進行SMM更全面性研究影響力的演變探討。SMM起源文獻的內容長達72頁，除了說明SMM的起源、主要概念、實施方法、相關研究外，還有包含多個案例的附錄資料，是讀者瞭解SMM的重要起始文獻，因此，基於SMM起源文獻的重要性，本研究欲確認此篇SMM起源文獻是否長期被其他研究文獻引用，其次，本研究的主要研究焦點是確認其他研究文獻引用此篇SMM起源文獻的情境，具體指出SMM起源文獻的研究價值。

本研究的具體研究問題包括：

㈠瞭解SMM起源文獻對哪些學科的哪些主題研究產生研究影響力？以及是否隨時間產生變化？

㈡辨識SMM起源文獻被引用的內容與被引用的主要原因？以及前述問題是否隨時間產生變化？

㈢確認SMM的研究影響力主要源自整個SMM理論？或集中在特定概念？

二、文獻探討

雖然透過引文索引資料庫提供的被引用次數，可據以快速瞭解特定文獻的研究影響力大小，以及進一步檢視逐年被引用次數來掌握研究影響力的趨勢變化，但此種量化的引文分析方法無法呈現著作的研究影響力是來自哪些被關注的內容及其被引用原因。為此，採用引用情境分析法（citation context analysis）可補引文分析法之不足，透過分析引文（citing document）正文中，有關特定被引用文獻之內文註附近文字及所在正文位置，研究者可據以分析特定文獻被引用的內容與引用原因（Cronin, 2001），此也顯示引用情境分析法仰賴研究者本身對被引文獻與引文關係的理解，在未與引文作者互動情形下，引用情境分析法無法協助研究者確知引文作者的引用動機。

有關以引用情境分析法探討特定著作影響力的研究，包括僅分析被引用內容（如Anderson & Lemken, 2019）、僅分析被引用原因（如Moravcsik & Murugesan, 1975），或同時分析被引用內容及被引用原因（如Chang, 2016a），其中同時分析被引用內容及被引用原因係最常見的樣態，顯示引用內容與引用原因是引用情境分析法主要分析的項目。如Anderson與Sun（2010）調查1991年發表的一篇組織記憶開創性期刊文章的研究影響力，比較了來自不同學科的引文所引用的內容差異，以及辨識有關屬於批判性的引用原因；Chang（2013b）分析Taylor於1968年發表的"Question-Negotiation and Information-Seeking in Libraries"期刊論文學術影響力，確認最具影響力的概念正是該著作最核心的

概念，且其影響力呈現成長趨勢，此外，辨識出10種引用原因，指出相關文獻的引用原因雖位居首位，卻呈現下降趨勢；之後，Chang（2016a, 2016b）分析語言學家齊普夫（George Kingsley Zipf）於1949年所出版的圖書著作 *Human Behavior and the Principle of Least Effort: An Introduction to Human Ecology* 影響力，除辨識該著作被引用的概念和原因外，也比較主要被引用概念的跨學科影響力差異，發現此著作的核心概念「最小努力原則」（the principle of least effort）是影響力次高的概念，對圖書資訊學研究影響最大，至於影響力最大的概念是「齊普夫定律」（Zipf's Law），對電腦科學研究影響最大。

特定著作被引用的內容，會依著作不同而無法比較被引用內容的差異，但引用著作的原因係反映作者的引用行為，基於一些常見的文獻引用原因，如引用先前相關研究文獻、借用他人提出的理論或名詞定義等，則可透過採用相同引用原因分類而進行不同著作引用原因的比較。然不同研究者通常採用不完全相同的引用原因類別，如Moravcsik與Murugesan（1975）早在1975年，從四個面向提供四組對立的引用原因，包括：㈠內容的引用是要帶出特定的概念或理論（conceptual）或特定的工具或技巧（operational）；㈡引用是出於內容的需要（organic）或對先前研究表示感謝（perfunctory）；㈢指出引文是建立在被引著作基礎上的研究（evolutionary）或可替代被引著作的研究（juxtapositional）；㈣指出被引著作的內容聲明正確無誤（confirmative）或有問題（negational）。針對Moravcsik與Murugesan引用原因的分類，Chubin與Moitra（1975）也在同一年提出修正的版本，將引用原因先分成正面引用及負面引用二大類，其中正面引用又分成四類，分別是和研究主題直接相關的重要引用（basic）、和研究主題無直接相關但有重要性的次要引用（subsidiary）、提供支持作者說法的補充引用（additional information）、無提供額外資訊的引用（perfunctory）；負面引用又分成糾正被引文獻有部分錯誤（partial negation）及指出研究全部有誤（total negation）二種。

早期提出的引用原因分類也被後來的研究直接採用，或予以修正後使用。如Ahmed等（2004）調查引用Watson與Crick於1953年所發表一篇期刊論文的引用原因時，係參考1978年Oppenheim與Renn訂定的引用原因分類，包括歷史背景、文獻探討、作者特定用途引用、比較、研究方法和批判；Hassan與Serenko（2019）參考許多前人提出的引用原因分類後，提出一個包含九個種類的擴充版引用原因分類，指出引用可能是直接相關的原始引用（original）、進一步說明與擴充被引用的概念（conceptual）、概念或想法的必要背景介紹（organic）、指出可替代的其他概念或表示不同意被引文獻的研究發現（juxtapositional）、大家熟知的研究但與研究無直接相關（peripheral）、防衛他人評論或說服讀者（persuasive）、對先前研究表示感謝（acknowledgment）、與研究無直接相關的隨意引用（perfunctory）、錯誤引用（inconsistent）、複製引用

（plagiaristic）。甚至有些研究僅將引用原因分成二大類，如 Anderson（2006）探討美國組織理論學家Karl Weick的*The Social Psychology of Organizing*一書對組織領域的影響力時，將文獻被引用原因分為批判（refutational）或證據（empirical results）二大類。之後，Chang（2013a, 2013b, 2016a）在一系列研究採用10或11種引用原因分類，包括相關研究、支持說法的證據、陳述他人看法、借用他人提出的詞彙、背景資訊、不同研究之間的關係、定義、評論或比較、進一步閱讀建議、研究方法、範例和說明（explanation）。值得注意的是，先前研究者習慣為不同引用原因命名，不同研究者雖採用相同名稱，卻有不完全等同的定義，例如perfunctory被上述三個研究使用，但為了貼近各研究對該引用原因的說明，本研究未採用相同的中文名稱。

除了以人工方式進行引用情境分析，目前也有利用工具與自然程式處理，如Bertin等（2016）利用自然語言處理方式分析期刊論文，以辨識其引用功能，發現引用的內容「原因和引用位置有關。在有些研究確實看到了納入引用位置（citation location）的分析，通常是利用學術文章的結構決定引用位置的類別，如前言、文獻回顧、研究方法、研究結果、結論等。如Lu等（2017）分析Hirsh於2005年提出的*h*-index文章於2006至2014年期間被引用的內容，以及引用情境出現在前言、文獻回顧、研究方法、研究結果與討論、結論哪一個部分。González-Teruel與Abad-García（2018）分析引用Chatman's三個資訊行為理論的引文，於引文哪些位置出現相關的引用情境，其區分引用位置包括摘要、前言、文獻回顧、理論架構、研究方法、研究結果、討論或結論共七個位置。

透過上述的先前相關研究，可以瞭解引用情境分析能協助探討SMM起源文獻的研究影響力，包括其被引用的具體內容及被引用原因。特別是Dervin在1983年發表的SMM起源文獻已提供SMM應用在其他領域的案例（Dervin, 1983）。此隱含了後續研究若要採用SMM作為研究方法，有參考SMM起源文獻的高度可能性，但SMM起源文獻是否被不同領域研究文獻引用，進而產生跨學科影響力，尚需要透過實證研究驗證及具體瞭解，這也是本研究的研究目的之一。

三、研究方法與設計

本研究採用引用情境分析，並輔以書目計量法分析，探討SMM起源文獻的研究影響力。在引用情境分析方面，本研究以一個引用情境為分析單位，一個引用情境係指一個特定參考文獻於正文出現的一個對應的內文註（in-text citation），而透過內文註前後附近文字，可供研究者據以辨識特定參考文獻被引用的內容與原因。Cozzens（1985）指出引用情境分析法具有非介入性（unobtrusive）、客觀、可靠及一致性特性，可讓分析結果被重複驗證。

Dervin從1983年啟蒙發展SMM至今，已出版多種SMM相關著作，為釐清SMM起源文獻的研究影響力，包含對其後續衍生之相關著作的影響力，本研究排除Dervin所有與SMM相關的著作，僅聚焦在1983年發表的SMM起源文獻，並特別關注SMM相關概念的研究影響力。為蒐集SMM起源文獻的引文，本研究採用Web of Science（WoS）及Scopus二種跨學科引文索引資料庫進行查找，考量我們可理解的語文，以及研究焦點為探討SMM起源文獻因被其他期刊論文引用所產生的研究影響力，故本研究分析的引文範圍為截至2018年出版的英文期刊研究論文（資料庫文獻類型為Article）。經排除同時出現在WoS與Scopus的重複引文後，計有283篇引文待進一步取得全文資料，據以進行後續之引用情境分析。

進行引用情境分析前，需先檢視參考文獻清單中是否列有SMM起源文獻，若有，則再從引文的正文找出引用SMM起源文獻的內文註，並確認引文的正文有待分析的引用情境及其確切數量。為辨識引文引用SMM起源文獻之具體內容，先比對相關內文註前後文字與SMM起源文獻內容後，再註記相關引用內容。至於引文引用特定SMM內容的原因分析，考量引用情境於引文正文的位置常與引用原因有關，例如背景資訊常出現在前言、相關研究常出現在文獻回顧，故本研究註記各引用情境的位置。引用情境的位置分類包括摘要、緒論、文獻探討、研究方法、研究結果、研究討論、研究結論、圖表附錄和註腳等9類；若引文正文結構無區分不同部分，或引用情境的位置與前述9類不符，則由研究者依據內容判斷後，歸類至適當的位置類別，若無法判斷，則歸類為「無法辨識」。

至於引用原因的類別，於參考前人研究後（Anderson & Sun, 2010; Chang, 2013a, 2013b, 2016a, 2016b; Danell, 2012; McCain & Turner, 1989; Wright, 1991），採用引用原因類別名稱容易理解的Chang（2013a, 2013b, 2016a）所使用的10種引用原因分類，包括：㈠相關研究：與研究相關的文獻；㈡詞彙：引用被引用文獻的特定詞彙；㈢陳述他人看法：陳述被引用文獻提及的觀點；㈣研究方法：參考被引用文獻採用的研究設計與方法；㈤定義：定義特定概念；㈥背景資訊：幫助讀者理解研究背景、研究目的和研究問題的相關資訊；㈦評論或比較：涉及評論或比較其他研究、理論或研究方法；㈧證據：支持自己研究觀點；㈨研究關係：說明不同研究之間的關係，例如說明研究理論基礎的來源依據；㈩進一步閱讀建議：補充說明或做為進一步閱讀的建議文獻。

為瞭解SMM起源文獻對哪些學科文獻產生研究影響力，引文的學科屬性是以期刊出處的學科來源為判定依據。期刊的學科屬性是參考Ulrichsweb資料庫對收錄期刊賦予之主題，雖然WoS與Scopus二個資料庫對收錄的期刊也提供所屬主題類別資訊，但考量Scopus資料庫收錄的部分期刊無法從WoS資料庫查

詢到所屬主題類別資訊，以及Ulrichsweb資料庫另提供期刊分類號資訊，可用以解決有二個或二個以上主題類別期刊的特定主題類別指定問題，故決定採用Ulrichsweb資料庫做為決定引文學科屬性的工具。因各期刊被賦予之主題數量不限於一個，若有二個或二個以上主題，則先參考該期刊之美國國會圖書館分類號（Library of Congress Classification，簡稱LCC），若無LCC資訊，再參考杜威分類號。當學科屬性是參考LCC或杜威分類號時，會對應到Ulrichsweb資料庫的「主題」，決定各期刊的唯一學科註記。另為瞭解SMM起源文獻影響哪些主題的研究，我們也分析引文的研究主題，賦予各引文一個主要的研究主題；引文之研究主題辨識是依據引文的篇名、關鍵字及摘要，若無法決定研究主題，則進一步檢視引文全文來判斷主題，最後，依據全部引文的初步研究主題及其彼此相關性，整併為較大的研究主題。

由於所有的分析仰賴一位研究者的全程人工判斷，為提高分析之準確性及一致性，研究者於完成首次編碼後，相隔二個月後，再進行第二次分析編碼，並比對兩次編碼結果。針對兩次編碼結果不一致者，於仔細檢視後，再進行第三次分析判斷，其中有不確定者，則由另一位研究者檢視判斷後決定。

四、研究結果

㈠ 研究影響力趨勢

SMM起源文獻的研究影響力趨勢可從每年引文數量觀察，也就是以每年增加的被引用次數進行初步分析。本研究依據283篇期刊論文（引文）進行每年數量分析；此外，由於每篇引文引用SMM起源文獻所產生的內文註（引用情境）數量不一，本研究也以引用情境為分析單位，來反映SMM起源文獻的研究影響力趨勢。總計283篇引文有457個引用情境，一篇引文的引用情境數量介於1至11個，平均一篇引文有1.6個引用情境。其中68.9%的引文（195篇）僅有一個引用SMM起源文獻所產生的引用情境，17.7%的引文（50篇）有兩個引用情境，而有最多11個引用情境的引文數量僅有一篇。

圖1顯示於1983年出版的SMM起源文獻至1986年開始被其他期刊論文引用，展開研究影響力，其中每年引文數量皆呈現成長趨勢，顯示SMM起源文獻的研究影響力未受到時間影響，有長期影響力。如以每年引用情境數量變化來觀察SMM起源文獻的影響力，顯示其成長幅度（斜率為.6257）略高於每年引文數量的成長幅度（斜率為.5010）。自1983年至2018年止，除了1988年和1989年沒有期刊論文引用SMM起源文獻外，每年引文數量介於2至22篇，引用情境數量介於3至33個。需注意的是，在每年研究文獻不斷增加及無法獲知全球研究文獻總數量情形下，我們無法確認SMM起源文獻所影響的研究文獻比例

是否呈現成長情形，僅能觀察每年引文及其引用情境數量的變化。不過，可確認的是，長期以來都有研究文獻引用SMM起源文獻。

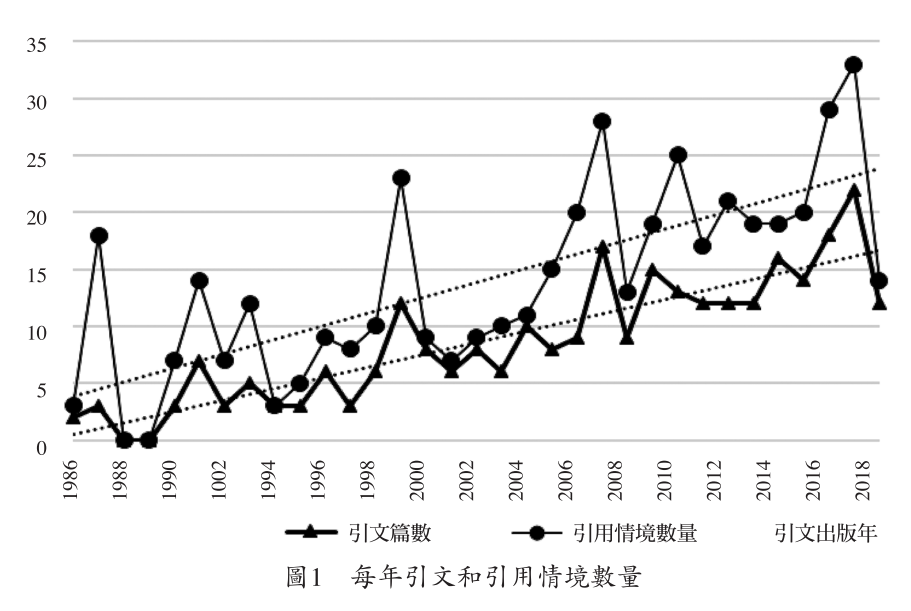


圖1　每年引文和引用情境數量

㈡跨學科及跨主題影響力

透過283篇引文的學科來源與所屬研究主題，可以瞭解SMM起源文獻影響哪些學科及哪些主題的研究，進而確認SMM起源文獻的跨學科及跨主題影響力。表1顯示引用SMM起源文獻的283篇引文出版在19種學科的期刊上，雖然證明SMM起源文獻具跨學科影響力，但數據顯示高達八成的影響力集中在三種學科，分別是圖書資訊學（209篇引文，占全部283篇引文的73.9%）、商業與經濟（12篇引文，占全部283篇引文的4.2%）、電腦科學（12篇引文，占全部283篇引文的4.2%），且高度集中在圖書資訊學，顯然除了圖書資訊學外，其他18個學科的引文比例都偏低，介於0.4%至4.2%，SMM起源文獻對不同學科的研究影響力有明顯不均情形。

如從引文的研究主題探究SMM起源文獻的研究影響力，顯示有11個主題的文獻受到影響，其中「資訊行為」主題文獻的引文數量最多（154篇，占283篇引文的54.4%），這當中涵蓋了資訊需求、資訊尋求、資訊使用、資訊素養和資訊超載等議題。其次，SMM起源文獻影響次高的是「資訊檢索」主題文獻，比例占13.4%，比資訊行為文獻的比例還低21.1%，其主題範圍包括資訊系統設計、資訊檢索、檢索結果評估、資訊設計和人機交互作用（human computer interaction）、網路搜尋和網站設計等議題。至於其他研究主題的文獻比例均低於10%，其中比例第三高的「資訊學」主題文獻（9.9%），是與資訊學理論、資訊本質、資訊組織、資訊視覺化、資訊計量和使用者研究有關的議題；比例第

四高者是「傳播研究」（6.7%），至於其他比例更低的研究主題則與資訊行為的關係較遠，如「教育」主題涉及各種教育和學習、教學法、學校管理和教育評鑑；「圖書資訊服務」主題包括許多相關議題，有讀者服務、參考服務、圖書館利用教育、館藏、館舍、館員、圖書館管理、圖書館資訊系統和圖書館定位與社會價值等；「管理學」主題為決策、行銷、組織文化、企業管理、領導

表1　SMM起源文獻影響的學科和研究主題範圍

序號	學科	主題											
		資訊行為	資訊檢索	資訊學	傳播研究	教育	圖書資訊服務	管理學	醫療與健康	旅遊	學術群體	兩性議題	總計(%)
1	圖書資訊學	135 *64.6% #87.7%	28 *13.4% #73.7%	23 *11.0% #82.1%	6 #31.6%	3	10 #90.9%	1			3 #100%		209 **(73.9)**
2	商業與經濟	2	2	1	3			3		1			12 **(4.2)**
3	電腦科學	4	4	1		1		2					12 **(4.2)**
4	醫學	4 *50.0%	1		1				2				8 **(2.8)**
5	教育	2		1		3		1					7 **(2.5)**
6	社會科學	1			2	2						1	6 **(2.1)**
7	社會學	2		2	1								5 **(1.8)**
8	傳播學	1			3				1				5 **(1.8)**
9	心理學				1			1	1				3 **(1.1)**
10	地理學		1							2			3 **(1.1)**
11	數學		1			2							3 **(1.1)**
12	宗教	2 *100%											2 **(0.7)**
13	農業	1			1								2 **(0.7)**
14	工程學							1					1 **(0.4)**
15	法律		1										1 **(0.4)**
16	物理學					1							1 **(0.4)**
17	哲學							1					1 **(0.4)**
18	語言學				1								1 **(0.4)**
19	歷史						1						1 **(0.4)**
	總計(%)	154 **(54.4)**	38 **(13.4)**	28 **(9.9)**	19 **(6.7)**	12 **(4.2)**	11 **(3.9)**	10 **(3.5)**	4 **(1.4)**	3 **(1.1)**	3 **(1.1)**	1 **(0.4)**	283

註：1.醫學涵蓋公共衛生、婦女健康、藥癮與酗酒、營養與飲食、職業安全健康、藥學和藥理學；2.社會科學涵蓋一般性或非獨立的社會科學相關學科，社會福利、統計、老人學、婦女研究、能源；3.傳播學涵蓋廣告與公關、新聞學；4.地理學涵蓋旅遊主題，二種期刊偏向社會科學領域；5.工程學涵蓋交通。
*表示特定學科引文之各研究主題比例。
#表示特定研究主題引文之各學科來源比例。

學、組織創新和知識管理等議題；「醫療與健康」主題的引文有四篇，是與護理、醫療、醫院資訊服務等有關；「旅遊」與涵蓋學術社群、學術倫理之「學術群體」二個研究主題，各僅有三篇引文，而僅有一篇文獻的「兩性議題」研究是有關女性研究、性別和家庭的議題。

表1的交叉分析顯示，「圖書資訊學」的「資訊行為」研究文獻最常引用SMM起源文獻（135篇引文，占全部209篇圖書資訊學引文的64.6%），其次是「圖書資訊學」的「資訊檢索」研究文獻（28篇引文，占全部209篇圖書資訊學引文的13.4%），比例明顯低於前者，顯示圖書資訊學的資訊行為研究比其他學科的特定主題研究更依賴SMM起源文獻。另SMM起源文獻所影響的11個主題的研究中，有六個主題的引文，包括資訊行為、資訊檢索、資訊學、圖書資訊服務、傳播研究和學術群體均主要來自「圖書資訊學」，而SMM起源文獻影響的19個學科中，有三個學科，包括圖書資訊學、醫學和宗教，都是資訊行為研究文獻最常引用SMM起源文獻。

圖2透過每年引文數量的變化，確認了隨著每年研究文獻的持續增加，SMM起源文獻持續對圖書資訊學文獻產生影響力，至於引文數量次高的「商業與經濟」、「電腦科學」兩個學科，因總引文數量偏低導致在引文出版年分布上，無法形成趨勢，更遑論其他引文數量少於10篇的16個學科，故未呈現在圖2中。就SMM起源文獻影響最大的圖書資訊學的相關研究而言，隨著SMM起源文獻影響的學科範圍增加，圖2顯示排除1988至1989年沒有引文外，有四個年分（1987年、1997年、2005年、2006年）的引文全是圖書資訊學的期刊論文；若以比例變化觀察，其餘每年圖書資訊學引文比例介於33.3%至91.9%，在2007年以前，來自圖書資訊學文獻的引用比例呈現成長趨勢，2007年後，因越來越多學科文獻也引用SMM起源文獻，使得引文來自圖書資訊學的比例降低，但實際上，每年圖書資訊學期刊論文引用SMM起源文獻的數量並無明顯下滑情形。

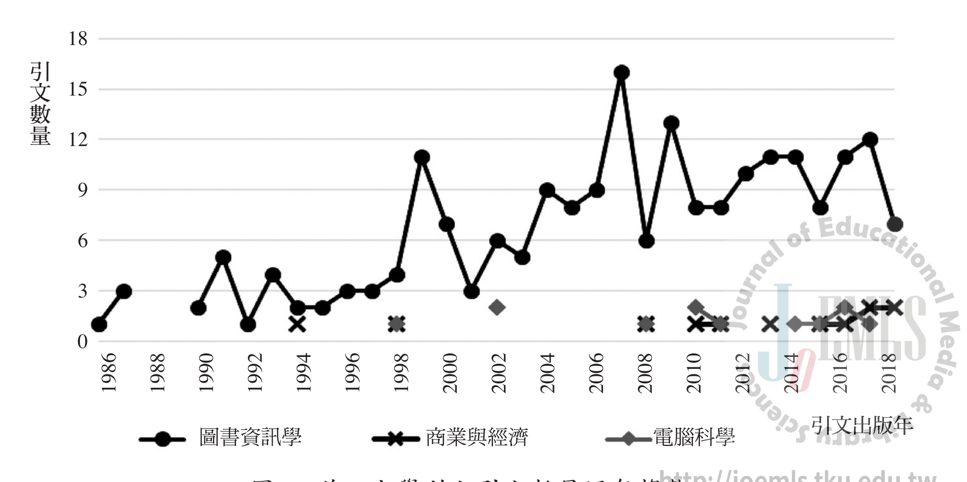
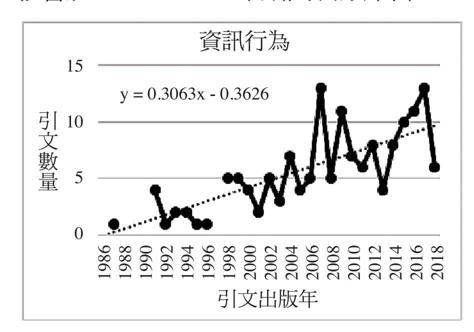
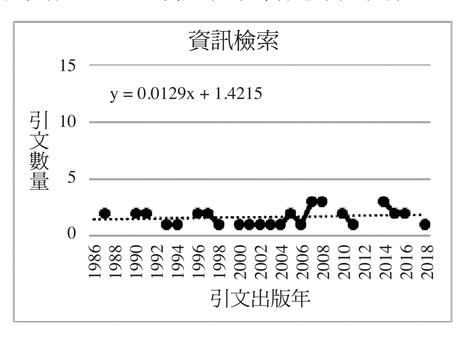
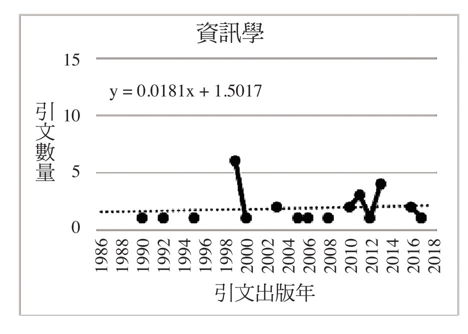


圖2　前三大學科之引文數量逐年趨勢

圖3顯示前四大研究主題引文數量之逐年變化，因每年引文數量明顯以「資訊行為」研究主題文獻居多，進而確認SMM起源文獻對資訊行為研究有最明顯的影響力，其餘三個研究主題的引文，因在對應的出版年數量分布上，大部分只1至3篇，在引文數量少情形下，導致無法形成趨勢，至於其他7個主題的引文總數量更少，低於12個，無法構成趨勢，故未呈現在圖3。如觀察各研究主題引文之每年比例變化，圖4顯示SMM起源文獻僅對資訊行為研究的影響力與時俱增，對資訊檢索研究的影響力自1998年起有明顯縮減趨勢，對資訊學研究的影響於2001至2012年期間明顯下降，至於其他主題之引文僅在特定年分出現。







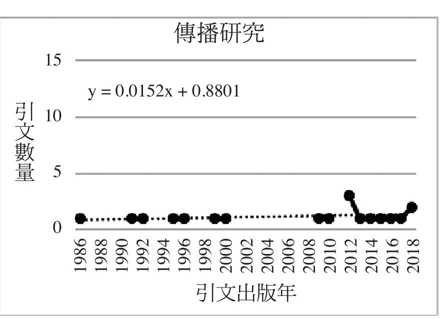


圖3　前四大研究主題之引文數量逐年趨勢

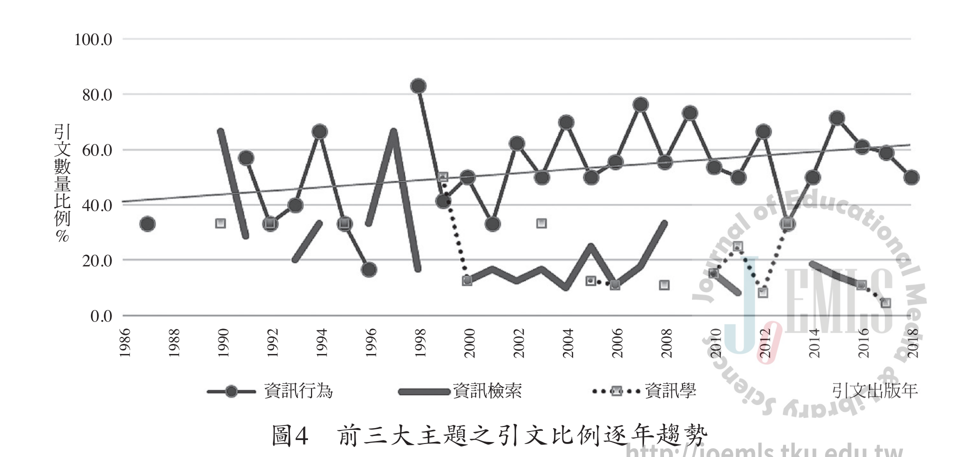


圖4　前三大主題之引文比例逐年趨勢

㈢引用內容

為確認283篇引文自SMM起源文獻引用的內容，此部分分析以283篇引文所產生457個內文註為分析對象，進行各引用情境與SMM起源文獻內容的關聯性確認。表2顯示SMM起源文獻被引用了15種內容，基本上一個內文註代表一個引用情境，僅對應一個引用內容類別，但發現有六個內文註均個別對應兩種引用內容類別，為能清楚呈現各種引用內容的數量，透過被引用頻率來確認最具影響力的引用內容，此部分的分析係以463個（= 457 + 6）引用情境數量為計算基礎，並予以呈現。研究結果顯示，SMM起源文獻近六成的研究影響力來自四種引用內容，其中「缺口」是最具影響力的內容（81個引用情境，占全部463個引用情境的17.5%），它是指待解決的需求、問題／困惑、混亂／迷惑、不安（Dervin, 1980），常被引文作者用以表達跨越缺口（gap-bridging）的

表2　引用內容和引用原因之關係

序號	引用內容	引用原因										
		相關研究	詞彙	陳述他人看法	研究方法	定義	背景資訊	評論或比較	證據	研究關係	進一步閱讀建議	總計 (%)
1	缺口	45 *55.6% #26.6%	2	5		9 #23.1%	9 #23.1%	3	5 #27.8%	1	2	81 **(17.5)**
2	意義建構／未建構	39 *48.8%	3	18 #36.7%		6	3	3	4	1	3	80 **(17.3)**
3	SMM是資訊行為理論	15	35 *62.5% #58.3%				2	1		2	1	56 **(12.1)**
4	情境	25 *45.5%	1	8	3	4	11		3			55 **(11.9)**
5	SMM方法論	2	2	2	21 *55.3% #52.5%	1	2	1		7 #41.2%		38 **(8.2)**
6	SMM介紹	11 *32.4%	2	3		8	3	3	1	2	1	34 **(7.3)**
7	SMM實踐方法	6			16 *55.2%	7						29 **(6.3)**
8	使用	6 *23.1%	1	4		4	2	3	4		2	26 **(5.6)**
9	SMM評論	3	2	3				2	1	2	1	14 **(3.0)**
10	SMM詞彙		12 *85.7%					1		1		14 **(3.0)**
11	SMM應用	6 *66.7%					2			1		9 **(1.9)**
12	資訊系統	5 *55.6%		2			2					9 **(1.9)**
13	資訊假設	2		4 *50.0%				1			1	8 **(1.7)**
14	SMM緣起	2					2				3 *42.9%	7 **(1.5)**
15	傳播研究	2 *66.7%					1					3 **(0.6)**
	總計 (%)	169 **(36.5)**	60 **(13.0)**	49 **(10.6)**	40 **(8.6%)**	39 **(8.4)**	39 **(8.4)**	18 **(3.9)**	18 **(3.9)**	17 **(3.7)**	14 **(3.0)**	463

*表示特定引用內容之各引用原因比例。
#表示特定引用原因之各引用內容比例。

過程，並將缺口與資訊需求、資訊尋求、不連續性（discontinuity）和不確定性（uncertainty）視為相同或類似概念。其次，被引用次多的內容是「意義建構／未建構」（17.3%），比例相當接近「缺口」，其表達資訊是主觀的和自我認知的，使用者是自己資訊世界的主人。再其次是「SMM是資訊行為理論」（12.1%），強調SMM是資訊學、資訊行為、資訊尋求行為、資訊需求、日常生活資訊尋求（everyday life information seeking）的理論之一。至於被引用頻率第四高的「情境」（11.9%），是指意義建構的時空文化背景、狀態和其他情境的關係，和資訊需求有密切關係；SMM關注時空和人的身心靈（body-mind-heart-spirit），內在與外在世界是同時存在的，人在不同情境會有不同情境活動狀態（situation movement state; Dervin, 1983）。而屬於SMM三大面向的「使用」，是指SMM過程產生的正面或阻礙的結果（Dervin, 1983），僅占第八大引用內容（5.6%）。排名第五的引用內容是將SMM視為研究方法進行引用（8.2%），指出SMM是一種研究方法。其餘九種引用內容的範圍說明如下：

1. SMM介紹（7.3%）：包括SMM定義和簡介，指出由情境、缺口及使用構成SMM的核心概念或說明SMM過程。
2. SMM實踐方法（6.3%）：說明實踐SMM的各種訪談技巧，主要是微時序訪談法（micro-moment time-line interview）和中立式提問（neutral questioning）。微時序訪談法是SMM的核心實施技巧，是請受訪者依時間先後方式說明一個情境發生的各步驟細節，一個步驟即是一個時序步驟（a time-line step），而中立式提問則是不限內容的開放性問題，重點是能反映時空變化（Dervin, 1983）。
3. SMM評論（3.0%）：評論SMM對其他資訊行為理論或學科的影響。
4. SMM詞彙（3.0%）：僅提到SMM同義詞，包括sense-making methodology、sense-making method、sense-making approach、situation-gaps-uses model、information-as-construction model等。
5. SMM應用（1.9%）：提及SMM的應用實例。
6. 資訊系統（1.9%）：SMM對資訊系統互動設計的建議，強調以使用者為中心來改善檢索效益。
7. SMM緣起（1.7%）：介紹SMM起源和發展背景。
8. 資訊假設（1.5%）：Dervin對於資訊科學的看法，包括資訊和真實（reality）的定義和假設，資訊的意義是由人建構，是人直接或間接觀察自身內外在世界的產物（thing），非獨立存在的產品（product; Dervin, 1983）。
9. 傳播研究（0.6%）：SMM對傳播學和傳統傳播模式的評論與看法，指出SMM是替代模式、為資訊建構意義、為公共宣導活動建立雙向對話。

圖5顯示前八大引用內容的引用情境數量變化趨勢；其他7種引用內容因引用情境數量過少，無法看出趨勢，而未呈現。從趨勢線的變化幅度可看出「缺

口」有最明顯上升趨勢（趨勢線斜率最大，.2000），其次依序是「意義建構／未建構」（斜率 .1179）、「情境」（斜率 .0602）和「SMM 是資訊行為理論」（斜率 .0564）、「SMM 方法論」（斜率 .0227），而「SMM 實踐方法」與「使用」呈現微幅下降趨勢。

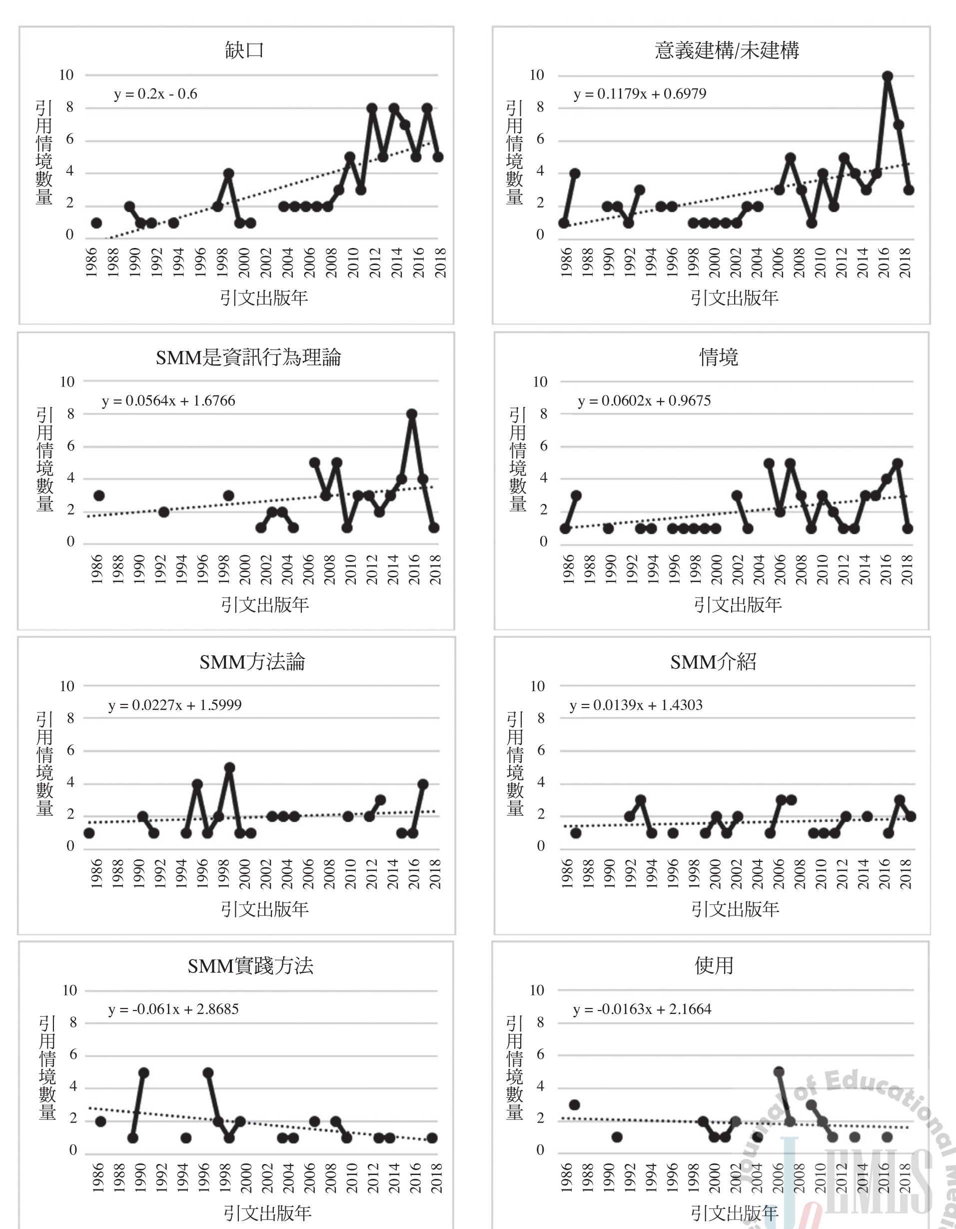


圖5　前八大引用內容的逐年趨勢

SMM起源文獻被引用的15種內容中，構成SMM的三大面向並非前三大被引用概念，不過綜合三大面向的「意義建構／未建構」是第二大引用內容，而排名第三的「SMM是資訊行為理論」僅是指出SMM的一種屬性，亦即它是一種資訊行為理論。至於三大被引用內容的比例變化，圖6顯示2007至2018年期間，每年都有期刊論文引用此三種內容，且三種引用內容比例總和呈現成長趨勢。此表示其他引用內容的被關注程度有縮減情形，但長期而言，僅有「缺口」的被引用呈現成長情形（圖6趨勢線）。

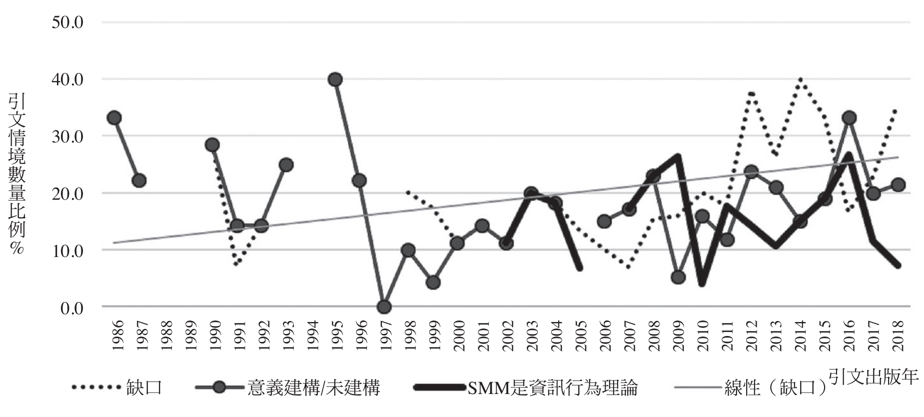


圖6　前三大引用內容之比例逐年趨勢

㈣引用原因

針對上述463個被分析的引用內容，進一步分析了引文作者引用的原因。依據先前研究所採用的10種引用原因，圖7顯示10種引用原因中，「相關研究」的引用情境數量最多（169個，占463個引用情境的36.5%），於對應引用內容種類，有一半以上（八種）引用內容被引用的主因都是「相關研究」（占該內容全部引用情境數量的23.1%至66.7%）；引用原因次高的「詞彙」（60個，占463個

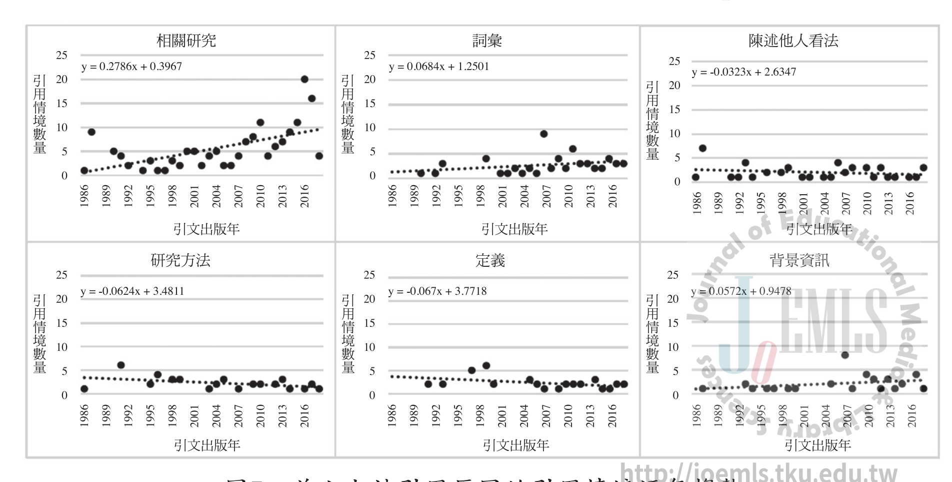


圖7　前六大被引用原因的引用情境逐年趨勢

引用情境的13.0%），主要是引文作者僅提到「SMM是資訊行為理論」和僅採用「SMM詞彙」，缺乏其他說明的引用情境。至於「研究方法」此種引用原因和兩種主要引用內容（「SMM方法論」和「SMM實踐方法」）有高度關聯性，顯示部分引用原因和引用內容有關。

另觀察各引用內容被引用的可能原因數量，發現「缺口」、「意義建構／未建構」和「SMM介紹」被引用的原因多達9種，僅有「研究方法」不是引用原因，顯示相同內容的引用原因可能有相當大的差異。相對於其他引用原因，「相關研究」一直是最主要的引用原因（斜率最大，.2786），此和研究著作內容需說明相關研究情形的要求有關，其次是僅引用特定專業詞彙或簡單概念的「詞彙」（斜率.0684），再其次是幫助讀者瞭解研究動機的「背景資訊」（斜率.0572），而「定義」（斜率–.0670）和「研究方法」（斜率–.0624）有微幅下降趨勢，至於其他引用原因則因引用情境數量少於20個，無法看出趨勢，而未呈現在圖7。如觀察主要引用原因的每年比例變化，圖8顯示自1986年至2018年共33年期間，雖然「相關研究」在多數年分中比例最高，但每年比例變化幅度也最高，它在八個年分均不是最主要的引用原因。

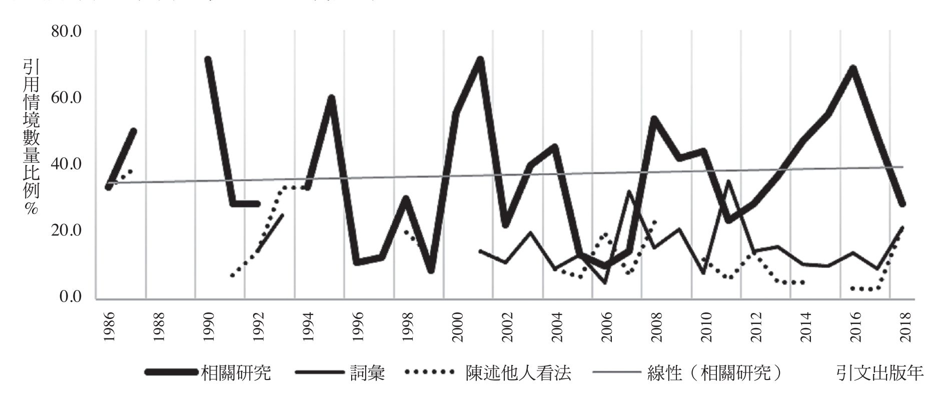


圖8　每年前三大被引用原因與其他被引用原因之引用情境比例

㈤引用情境位置

由於引用情境於引文中出現的位置不一，而引用情境的位置與引用原因可能有關連性，例如研究方法的引用原因證據是出於引文研究方法此部分的內容，因此，此部分的分析係以457個內文註為研究對象。表3顯示457個內文註（引用情境）分布在引文10個位置，其中出現在「文獻探討」位置的引用情境數最多（281個，占457個引用情境的61.49%），這是引文作者在研究過程中蒐集前人研究的相關文獻、說明研究背景、形成研究的立論基礎或研究架構。雖然SMM起源文獻內容出現在10個位置，但九成集中在五個位置，且高度集中在「文獻探討」位置。另高達七種引用原因最常出現的位置都是「文獻探討」，占該位置全部引用情境數量的64.1%至83.7%，特別是「相關研究」、「詞彙」和

「陳述他人看法」等三種引用原因，此顯示出現在文獻探討的被引用原因相當多元。而部分研究結果與預期符合的是，「研究方法」最常出現的位置是「研究方法」，「證據」引用原因最常出現的位置是「研究討論」和「研究結果」，「進一步閱讀建議」最常出現的位置是「註腳」，證實引用位置和部分引用原因有相當程度的相關性，但不是絕對的對應關係，例如研究方法原因也出現在引文中非研究方法的部分。

表3　引用原因和引用位置的關係

序號	引用原因	引用位置										
		文獻探討	研究方法	緒論	無法辨識	研究討論	研究結果	研究結論	註腳	圖表附錄	摘要	總計(%)
1	相關研究	119 ***72.6%** **#42.3%**		28 **#56.0%**	12 **#63.2%**	1	2		1		1	164 **(35.9)**
2	詞彙	42 *70.0%	2	9	2		2	2		1		60 **(13.1)**
3	陳述他人看法	41 ***83.7%**	1	1	2	2	1	1				49 **(10.7)**
4	研究方法	2	35 ***87.5%** **#67.3%**	1						1	1	40 **(8.8)**
5	定義	25 ***64.1%**	5	3	2		1	2	1			39 **(8.5)**
6	背景資訊	25 ***65.8%**	7	5		1						38 **(8.3)**
7	評論或比較	13 ***72.2%**	1			3	1					18 **(3.9)**
8	證據					8 **#47.1%**	8 **#53.3%**	2				18 **(3.9)**
9	研究關係	11 ***64.7%**	1	3				2				17 **(3.7)**
10	進一步閱讀建議	3			1	2		3 **#25.0%**	5 ***35.7%** **#71.4%**			14 **(3.1)**
	總計(%)	281 **(61.5)**	52 **(11.4)**	50 **(10.9)**	19 **(4.2)**	17 **(3.7)**	15 **(3.3)**	12 **(2.6)**	7 **(1.5)**	2 **(0.4)**	2 **(0.4)**	457

* 表示特定引用原因之各引用位置比例。
\# 表示特定引用位置之各引用原因比例。

五、結論與建議

本研究為瞭解SMM起源文獻產生研究影響力的原因，透過分析引用SMM起源文獻的283篇引文，以及引文的457個引用情境，從學科屬性、研究主題和被引用內容探討SMM的影響力，辨識引用情境的位置，以及分析SMM被引用原因。特別是透過引用情境分析法來確認導致SMM起源文獻產生研究影響力的特定內容與其被引用的原因。雖然本研究僅對一篇文獻的影響力進行探討，但其相當耗費人力時間的分析過程，事實上，利用引用情境分析法探討特定著作研究影響力，必須仰賴研究者投入完全心力，解讀引文與被引文在內容上產生的情境，因此，此種研究數量相當有限。而本研究價值在具體指出SMM起

源文獻產生影響力的真正原因，這包括辨識SMM起源文獻具研究價值與被高度關切的確切內容，據以確認構成SMM的重要概念是否都有相當的研究影響力，以及透析其他研究者是如何理解與使用SMM起源文獻。

在整體研究影響力的變化上，本研究確認SMM起源文獻有長期學術影響力，證據是該文獻自1986年開始累積被引用次數後，截至2018年止，除早期二個年分外（1988至1989年），一直有引文出現，顯示SMM起源文獻的研究影響力尚未出現衰退跡象。然除了觀察每年被引用次數外，本研究的貢獻之一是從實質內容多個層面來印證SMM起源文獻的研究影響力，透過逐年的引文及引用情境的特性分析，證實SMM起源文獻對越來越多學科及研究主題的研究產生研究影響力，反映出SMM的能見度涵蓋面有擴大跡象。同時，隨著引文與引用情境數量的增加，SMM起源文獻產生研究影響力的內容、內容所在位置及被引用原因的數量都隨時間增加，如圖9顯示，我們確認了SMM起源文獻的研究影響力呈現多種面向的增加跡象。

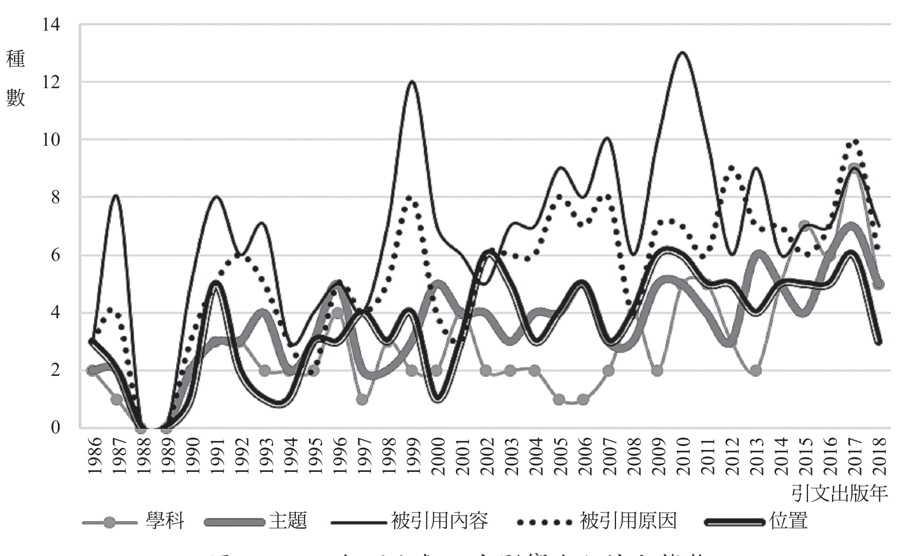


圖9　SMM起源文獻研究影響力之擴大趨勢

在不同面向的分析上，研究結果確認SMM起源文獻對19個學科有影響力，雖然證實有跨學科影響力，但影響力過度集中在「圖書資訊學」，且在每年引文的學科來源比例上，顯示相對上有愈來愈多「圖書資訊學」期刊論文受到SMM起源文獻的影響，此種對不同學科有高度不平均的現象，凸顯圖書資訊學與SMM的緊密關係。而進一步瞭解圖書資訊學與SMM之關係後，我們確認圖書資訊學的資訊行為研究是導致SMM起源文獻對圖書資訊學有高度研究影響力的原因。在SMM是以使用者為中心的重要資訊行為理論情形下，透過被引用內容的分析，更清楚在構成SMM的眾多要素中，「缺口」的影響力最大，在每年引用內容比例變化上，顯現影響力逐年遞增，且最主要是「相關研究」的原因

產生引用，指出SMM起源文獻主要是被研究者當作提及過去相關研究的引用。由於文獻回顧是研究論文的必備要素，豐富的相關研究可強化研究背景及相關研究的呈現，故過去也有研究發現「相關研究」是最主要的引用原因（Chang, 2013b），但其他研究也發現「證據」是最主要的引用原因（Chang, 2013a, 2016a）。

比較特別的是，我們發現SMM起源文獻的被引用內容全部與SMM有關。在全部15種引用內容中，圖書資訊學文獻都是引用最多的學科來源，顯示SMM所有要素及相關概念被圖書資訊學研究廣泛引用，至於被最多學科文獻引用的內容是「SMM方法論」，顯示SMM的研究方法面向受到許多學科關注與應用。就引文研究主題與SMM的關聯性，顯示「資訊行為」研究文獻引用了14種內容，而「情境」此類內容對最多研究主題（10個研究主題）的文獻產生影響力，但集中在「資訊行為」研究。過去對特定著作進行引用情境分析的結果顯示，雖然預期著作的重要概念會被引用，甚至是主要被引用的焦點，但也發現有些引用與著作特定內容無關，例如僅將特定著作做為特定主題研究的例子，未引用著作中的內容（Chang, 2013a），或引用不被注意的邊緣名詞或概念，產生引用適當性的問題（Chang, 2013b, 2016b）。基本上，本研究的各引用情境與SMM起源文獻的內容有清楚的關聯性，不同於過去相關研究有發現少數的低關聯性引用，因此，此也指出引用情境分析的限制之一是，研究者可能會遇到模糊的引用情境，導致無法進行確定的分析結果。

此外，從各引用內容比例及每年比例變化，可以確認SMM的研究影響力主要是源自幾個特定元素，如「缺口」與「情境」，但整體SMM要表達的「意義建構／未建構」是第二個最具影響力的內容，而相對於SMM的意涵，將SMM是研究方法的引用，如「SMM方法論」及「SMM實踐方法」屬中度引用頻率的內容。其中一項比較意外的發現是，構成SMM三大面向的「使用」僅是排名第八的引用內容，且引用頻率呈現下降趨勢。由於引用情境分析法無法得知引文作者的真正引用動機，所以我們無法確認特定引用內容之引用頻率變化原因，雖然引用情境分析法有此種研究限制，但其研究貢獻在於能呈現使用者較頻繁引用的內容與被引著作所強調的主要內容是否吻合，換句話說，著作作者所要傳達的主要概念或資訊是否被使用者關注與使用？如果是的話，能有助於著作重要概念有更長久的能見度，達到研究者透過學術著作傳達本身重要想法的知識傳播目的。

基於Dervin首次提出SMM詞彙與概念的起源文獻有里程碑的重要意義，為了能理解最初SMM的整體概念及其對後續研究，甚至本身SMM研究的影響，本研究特別僅針對1983年SMM起源文獻的影響力進行探討。而本研究的限制為所依據的引文來源以WoS與Scopus二個引文索引資料庫為限，並將引文限制在研究性期刊論文，聚焦在SMM起源文獻對其他研究的影響力，不包含其他類型引文，因此，研究結果是低估SMM起源文獻的影響力。

Dervin自1983年發表SMM起源文獻後，仍持續出版多篇SMM相關文獻，導致研究者引用SMM的相關概念時，不一定引用1983年的起源文獻，例如當研究人員無法取得1983年的起源文獻或不清楚起源文獻出自1983年，即不會引用1983年的起源文獻。為此，依據本研究對SMM起源文獻研究影響力的探討，相關資料也已進一步結合Dervin其他SMM著作的分析結果，進行系列研究的第二部分研究，以更完整探討SMM的影響力，並可進一步比較個別SMM文獻的影響力，深入瞭解個別SMM文獻的影響力差異。

參考文獻

Ahmed, T., Johnson, B., Oppenheim, C., & Peck, C. (2004). Highly cited old papers and the reasons why they continue to be cited. Part II., The 1953 Watson and Crick article on the structure of DNA. *Scientometrics*, *61*(2), 147-156. https://doi.org/10.1023/B:SCIE.0000041645.60907.57

Anderson, M. H. (2006). How can we know what we think until we see what we said?: A citation and citation context analysis of Karl Weick's *The Social Psychology of Organizing*. *Organization Studies*, *27*(11), 1675-1692. https://doi.org/10.1177/0170840606068346

Anderson, M. H., & Sun, P. Y. (2010). What have scholars retrieved from Walsh and Ungson (1991)? A citation context study. *Management Learning*, *41*(2), 131-145. https://doi.org/10.1177/1350507609341091

Anderson, M. H., & Lemken, R. K. (2019). An empirical assessment of the influence of March and Simon's *Organizations*: The realized contribution of unfulfilled promise of a masterpiece. *Journal of Management Studies*, *56*(8), 1537-1569. https://doi.org/10.1111/joms.12527

Bertin, M., Atanassova, I., Sugimoto, C. R., & Lariviere, V. (2016). The linguistic patterns and rhetorical structure of citation context: An approach using n-grams. *Scientometrics*, *109*(3), 1417-1434. https://doi.org/10.1007/s11192-016-2134-8

Chang, Y.-W. (2013a). A comparison of citation contexts between natural sciences and social sciences and humanities. *Scientometrics*, *96*(2), 535-553. https://doi.org/10.1007/s11192-013-0956-1

Chang, Y.-W. (2013b). The influence of Taylor's paper, *Question-Negotiation and Information-Seeking in Libraries*. *Information Processing & Management*, *49*(5), 983-994. https://doi.org/10.1016/j.ipm.2013.03.003

Chang, Y.-W. (2016a). Influence of *human behavior and the principle of least effort* on library and information science research. *Information Processing & Management*, *52*(4), 658-669. https://doi.org/10.1016/j.ipm.2015.12.011

Chang, Y.-W. (2016b). Influence of the principle of least effort across disciplines. *Scientometrics*, *106*(3), 1117-1133. https://doi.org/10.1007/s11192-016-1838-0

Chubin, D. E., & Moitra, S. D. (1975). Content analysis of references: Adjunct or alternative to citation counting? *Social Studies of Science*, *5*, 423-441. https://doi.org/10.1177/030631277500500403

Cozzens, S. E. (1985). Comparing the sciences: Citation context analysis of papers from neuropharmacology and the sociology of science. *Social Studies of Science*, *15*(1), 127-153. https://doi.org/10.1177/030631285015001005

Cronin, B. (2001). Bibliometrics and beyond: Some thoughts on web-based citation analysis. *Journal of Information Science*, *27*(1), 1-7. https://doi.org/10.1177/016555150102700101

Danell, J.-A. B. (2012). Representation and negotiation of complementary and alternative medicine: A citation context analysis. *Science Communication*, *34*(3), 299-333. https://doi.org/10.1177/1075547011413140

Dervin, B. (1977). Useful theory for librarianship: Communication, not information. *Drexel Library Quarterly*, *13*(3), 16-32.

Dervin, B. (1980). Communication gaps and inequities: Moving toward a reconceptualization. In B. Dervin & M. J. Voigt (Eds.), *Progress in communication sciences* (Vol. 2, pp. 73-112). Ablex.

Dervin, B. (1983, May). *An overview of sense-making research: Concepts, methods and results to date* [Paper presentation]. International Communication Association Annual Meeting, Dallas, TX, United States. https://faculty.washington.edu/wpratt/MEBI598/Methods/An%20Overview%20of%20Sense-Making%20Research%201983a.htm

Dervin, B. (1989a). Audience as listener and learner, teacher and confidante: The sense-making approach. In R. E. Rice & C. K. Atkin (Eds.), *Public communication campaigns* (2nd ed., pp. 67-86). Sage.

Dervin, B. (1989b). Users as research inventions: How research categories perpetuate inequities. *Journal of Communication*, *39*(3), 216-232. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1989.tb01053.x

Dervin, B. (1992). From the mind's eye of the user: The sense-making qualitative-quantitative methodology. In J. D. Glazier & R. R. Powell (Eds.), *Qualitative research in information management* (pp. 61-84). Libraries Unlimited.

Dervin, B. (1993). Verbing communication: Mandate for disciplinary invention. *Journal of Communication*, *43*(3), 45-54. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01275.x

Dervin, B. (1995). The relationship of user-centered evaluation to design: Addressing issues of productivity and power. *ACM SIGOIS Bulletin*, *16*(2), 42-46. https://doi.org/10.1145/226188.226219

Dervin, B. (1999a). Chaos, order, and sense-making: A proposed theory for information design. In R. Jacobson (Eds.), *Information design* (pp. 35-57). MIT Press.

Dervin, B. (1999b). On studying information seeking methodologically: The implications of connecting metatheory to method. *Information Processing and Management*, *35*(6), 727-750. https://doi.org/10.1016/S0306-4573(99)00023-0

Fisher, K. E., Durrance, J. C., & Hinton, M. B. (2004). Information grounds and the use of need-based services by immigrants in Queens, New York: A context-based, outcome evaluation approach. *Journal of the Association for Information* Science *and Technology*, *55*(8), 754-766. https://doi.org/10.1002/asi.20019

Fulton, C. (2003). Chatman's life in round. In K. E. Fisher, S. Erdelez, & L. McKechnie (Eds.), *Theories of information behavior* (pp. 79-82). Information Today.

González-Teruel, A., & Abad-García, F. (2018). The influence of Elfreda Chatman's theories: A citation context analysis. *Scientometrics*, *117*(3), 1793-1819. https://doi.org/10.1007/s11192-018-2915-3

Hassan, N. R., & Serenko, A. (2019). Patterns of citations for the growth of knowledge: A Foucauldian perspective. *Journal of Documentation*, *75*(3), 593-611. https://doi.org/10.1108/JD-08-2018-0125

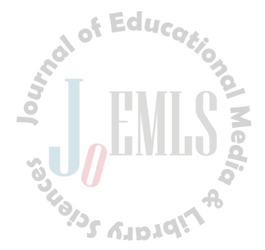
Lu, C., Ding, Y., & Zhang, C. (2017). Understanding the impact change of a highly cited article: A content-based citation analysis. *Scientometrics*, *112*(2), 927-945. https://doi.org/10.1007/s11192-017-2398-7

McCain, K., & Turner, K. (1989). Citation context analysis and aging patterns of journal articles in molecular genetics. *Scientometrics*, *17*(1-2), 127-163. https://doi.org/10.1007/BF02017729

Moravcsik, M. J., & Murugesan, P. (1975). Some results on the function and quality of citations. *Social Studies of Science*, *5*(1), 86-92.

Wilson, T. D. (1997). Information behaviour: An interdisciplinary perspective. *Information Processing & Management*, *33*(4), 551-572. https://doi.org/10.1016/S0306-4573(97)00028-9

Wright, N. D. (1991). *A citation context analysis of retracted scientific articles* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Maryland College Park.



張郁蔚 ORCID 0000-0002-6278-8273
李宜珍 ORCID 0000-0002-6035-7111

Journal of Educational Media & Library Sciences 57 : 2 (2020) : 187-214
DOI:10.6120/JoEMLS.202007_57(2).0013.RS.AM



Research Article

Tracking the Scholarly Influence of Dervin's First Paper on Sense-Making Methodology[ψ]

Yu-Wei Chang[a*] I-Jen Li[b]

Abstract

Brenda Dervin presented a paper in 1983 titled "An Overview of Sense-Making Research: Concepts, Methods and Results to Date" at a conference. She presented the "Sense-Making Methodology (SMM)" in the 1983 paper with the introduction of its core concepts, methods, and applications. SMM is a user-centered theory for methodology and has been widely applied to a wide range of fields. The findings of this study show that the 1983 paper has a long-term influence on other research articles and its influence has expanded into more disciplines and topics over time. Most of 283 articles citing the 1983 paper were information behavior articles published in journals of library and information science. This study contributes to confirm that the primary influence of this 1983 paper was established by a few concepts related to SMM. Not all three basic concepts constructing the SMM, "gaps", "situations", and "uses", were the most influential concepts in terms of number of citation contexts. "Gaps" was the most frequently cited concept related to SMM (17.5%), closely followed by "sense-making/nonsense-making (17.3%)". However, "SMM" was the most influential concept in terms of number of research topics of citing articles.

Keywords: *Sense-Making Methodology, Citation context, Bibliometrics, Research influence*

SUMMARY

This study used citation context analysis to explore the scholarly influence of Dervin's first paper on Sense-Making Methodology (SMM), which was presented at a conference in 1983. SMM is a representative user-centered theory of information behavior appeared in an early period when information behavior research began to emphasize the importance of information users around 1970s. Dervin introduced the SMM with a conference paper titled "An overview of sense-making research: Concepts, methods and results." The assumptions, methods, and results of studies using the Sense-Making approach were detailed in

[ψ] This article was adapted from a master's thesis under I-Jen Li "Tracking the Academic Influence of Brenda Dervin's Sense-Making Methodology."

[a] Professor, Department of Library and Information Science, National Taiwan University, Taipei, Taiwan
[b] Officer, Centers of Disease Control, Taipei, Taiwan
* To whom all correspondence should be addressed. E-mail: yuweichang2013@ntu.edu.tw

the 1983 paper. After 1983, Dervin continued to advance the SMM and published several papers related to SMM. This indicates that the 1983 paper established a foundation of SMM. The original SMM paper has to be explored while tracking the evolution of SMM and its influence on other studies. Thus, this study only focused Dervin's 1983 paper.

SMM is an approach to research, consisting of several concepts. To confirm how this 1983 paper demonstrated its scholarly influence on other researchers and their research, the method of citation context analysis was used to identify what content cited by other researchers and their reasons. Conducting the citation context analysis highly relies on the understanding of researchers' understanding of SMM. The findings of this study help us understand the research value of this 1983 paper. Moreover, we can verify how various concepts of SMM were used by other studies and whether the SMM concepts are the main reason that generated the scholarly influence of this 1983 paper. The citation context analysis was conducted by reading the texts surrounding the in-text citations citing the 1983 SMM paper and then identifying the influential concepts embedded in a cited paper. The relationship between citing articles and the 1983 SMM paper can be investigated through citation context analysis. In addition, we observed the changes in citation contexts over times.

A total of 457 in-text citations found in 283 articles citing Dervin's 1983 paper on SMM were analyzed in this study. Two interdisciplinary citation index databases, Web of Science and Scopus, were used to search citing articles that were published in English and before 2019. After examining the reference list and in-text citations of each citing article, 457 in-text citations were marked for analyzing the cited contents and cited reasons. Typically, one in-text citation represent one citation context if it cites a single concept. Based on data analyzed in this study, the number of citation contexts ranged between one and 11. The average citation context of a citing article was 1.6. Most citing articles (68.9%) were found to cite the 1983 paper once with one citation context.

The results of this study show that the 1983 paper has an interdisciplinary influence, supported by the fact that 283 citing articles were published in journals across 19 disciplines. The discipline attribute of a citing article was determined by referring to the subject category of the journal assigned by Journal Citation Reports. For journals with two or more subject categories, their disciplinary attributes were decided by referring to the classification numbers of the journals recorded in the database Ulrichsweb. The 1983 paper was highly influential in the field of library and information (LIS). 73.9% of citing articles were published in the LIS journals. Two disciplines with the same second largest number of citing articles were computer science, and business and economics, which accounted

for only 4.2% of citing articles individually. To confirm what research topics of studies were influenced by the 1983 paper, we determined the single main research topic for individual citing article by examining the titles, keywords, and abstracts. Over half of citing articles (54.4%) were related to information behavior, followed by information retrieval (13.4%). This study confirmed that the 1983 SMM paper has the greatest influence on Information behavior articles published in LIS journals, 64.6% of the 209 LIS articles citing the 1983 paper. This meets our assumption because the 1983 paper focused on the topic of information behavior. Moreover, a trend of increasing proportion of citing articles on information behavior was observed.

Four hundred and fifty-seven in-text citations collected from 283 citing articles were analyzed with regards to specific influential concepts embedded in the 1983 paper. Except for six in-text citations, each in-text citation was associated with one citation context and presented a specific concept citing from the 1983 paper. Each of the six in-text citations was observed to cite two categories of concepts from the 1983 paper. Thus, a total of 463 citation contexts were analyzed and counted for reporting the findings of cited concepts. Among 15 categories of the cited concepts linking to the 1983 paper, the concept "gaps", which referred to information needs, was cited most (17.5% of all citation contexts). The "sense-making/non-sense making" concept was a close second most cited concept (17.3%). For the three essential aspects of SMM, "gaps", "situations", and "uses", "situations" and "uses" were not cited as frequently as "gaps" was. "Situations" was the fourth most cited concept, referred to the time-space contexts at which sense in constructed or unconstructed. "Uses" was the eighth most cited concept (5.6%), referred to the helpful or blocking information. In addition, comparing the changes in proportions of each cited concepts over time, the top one cited concept "gaps" revealed an increasing trend.

For the analysis of cited reasons based on the 457 in-text citations, this study adopted the 10 categories of cited reasons used by a previous study. "Related studies" was the most common cited reason and had been the number one cited reason over time because the "literature review" was one requirement for an academic article, accounted for 36.5% of 463 citation contexts. Eight out of the 15 cited concepts were cited frequently for the reason of "related studies". The second most common cited reason was "term" (13.0%) for which the authors of most citing articles only mentioned the term "SMM" or "SMM is an information behavior theory" without further statement. The findings also showed that the cited concepts were cited for various reasons. Three concepts ("gaps", "sense-making/non-sense making", and "introduction of SMM") were cited by nine possible reasons except the "research method" Reason. To improve the precision

level of a specific cited reason, the location of a citation context where an in-text citation was placed was also analyzed due to the connection between the locations and the cited reasons. For example, "related studies" were frequently stated in the Introduction section or Literature Review section. Among the 10 locations in various sections of a scholarly paper, "literature review" was confirmed to be the number one location with the largest number of in-text citations.

This study confirmed that all cited concepts were related to SMM, which indicated that the 1983 paper is an essential paper on SMM. In addition, although the concept of sense-making approach was not the most influential one with the largest number of citation contexts, it was observed to be applied by citing articles published by non-LIS disciplines the most. The citing articles were only collected from two databases. This means that the scholarly influence of the 1983 paper on SMM is underestimated. Additionally, only the 1983 paper was the focus in this study, and Dervin has published other publications on SMM. The influence of SMM can be reflected in other publications related to SMM. Therefore, this study suggests expanding the studies of the influence of SMM by adding other SMM publications by Dervin. The differences in influence between various publications related to SMM can be compared.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCE FOR ORIGINAL TEXT

Ahmed, T., Johnson, B., Oppenheim, C., & Peck, C. (2004). Highly cited old papers and the reasons why they continue to be cited. Part II., The 1953 Watson and Crick article on the structure of DNA. *Scientometrics*, *61*(2), 147-156. https://doi.org/10.1023/B:SCIE.0000041645.60907.57

Anderson, M. H. (2006). How can we know what we think until we see what we said?: A citation and citation context analysis of Karl Weick's *The Social Psychology of Organizing*. *Organization Studies*, *27*(11), 1675-1692. https://doi.org/10.1177/0170840606068346

Anderson, M. H., & Sun, P. Y. (2010). What have scholars retrieved from Walsh and Ungson (1991)? A citation context study. *Management Learning*, *41*(2), 131-145. https://doi.org/10.1177/1350507609341091

Anderson, M. H., & Lemken, R. K. (2019). An empirical assessment of the influence of March and Simon's *Organizations*: The realized contribution of unfulfilled promise of a masterpiece. *Journal of Management Studies*, *56*(8), 1537-1569. https://doi.org/10.1111/joms.12527

Bertin, M., Atanassova, I., Sugimoto, C. R., & Lariviere, V. (2016). The linguistic patterns and rhetorical structure of citation context: An approach using n-grams. *Scientometrics*, *109*(3), 1417-1434. https://doi.org/10.1007/s11192-016-2134-8

Chang, Y.-W. (2013a). A comparison of citation contexts between natural sciences and social sciences and humanities. *Scientometrics*, *96*(2), 535-553. https://doi.org/10.1007/s11192-013-0956-1

Chang, Y.-W. (2013b). The influence of Taylor's paper, *Question-Negotiation and Information-Seeking in Libraries*. *Information Processing & Management*, *49*(5), 983-994. https://doi.org/10.1016/j.ipm.2013.03.003

Chang, Y.-W. (2016a). Influence of *human behavior and the principle of least effort* on library and information science research. *Information Processing & Management*, *52*(4), 658-669. https://doi.org/10.1016/j.ipm.2015.12.011

Chang, Y.-W. (2016b). Influence of the principle of least effort across disciplines. *Scientometrics*, *106*(3), 1117-1133. https://doi.org/10.1007/s11192-016-1838-0

Chubin, D. E., & Moitra, S. D. (1975). Content analysis of references: Adjunct or alternative to citation counting? *Social Studies of Science*, *5*, 423-441. https://doi.org/10.1177/030631277500500403

Cozzens, S. E. (1985). Comparing the sciences: Citation context analysis of papers from neuropharmacology and the sociology of science. *Social Studies of Science*, *15*(1), 127-153. https://doi.org/10.1177/030631285015001005

Cronin, B. (2001). Bibliometrics and beyond: Some thoughts on web-based citation analysis. *Journal of Information Science*, *27*(1), 1-7. https://doi.org/10.1177/016555150102700101

Danell, J.-A. B. (2012). Representation and negotiation of complementary and alternative medicine: A citation context analysis. *Science Communication*, *34*(3), 299-333. https://doi.org/10.1177/1075547011413140

Dervin, B. (1977). Useful theory for librarianship: Communication, not information. *Drexel Library Quarterly*, *13*(3), 16-32.

Dervin, B. (1980). Communication gaps and inequities: Moving toward a reconceptualization. In B. Dervin & M. J. Voigt (Eds.), *Progress in communication sciences* (Vol. 2, pp. 73-112). Ablex.

Dervin, B. (1983, May). *An overview of sense-making research: Concepts, methods and results to date* [Paper presentation]. International Communication Association Annual Meeting, Dallas, TX, United States. https://faculty.washington.edu/wpratt/MEBI598/Methods/An%20Overview%20of%20Sense-Making%20Research%201983a.htm

Dervin, B. (1989a). Audience as listener and learner, teacher and confidante: The sense-making approach. In R. E. Rice & C. K. Atkin (Eds.), *Public communication campaigns* (2nd ed., pp. 67-86). Sage.

Dervin, B. (1989b). Users as research inventions: How research categories perpetuate inequities. *Journal of Communication*, *39*(3), 216-232. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1989.tb01053.x

Dervin, B. (1992). From the mind's eye of the user: The sense-making qualitative-quantitative methodology. In J. D. Glazier & R. R. Powell (Eds.), *Qualitative research in information management* (pp. 61-84). Libraries Unlimited.

Dervin, B. (1993). Verbing communication: Mandate for disciplinary invention. *Journal of Communication*, *43*(3), 45-54. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01275.x

Dervin, B. (1995). The relationship of user-centered evaluation to design: Addressing issues of productivity and power. *ACM SIGOIS Bulletin*, *16*(2), 42-46. https://doi.org/10.1145/226188.226219

Dervin, B. (1999a). Chaos, order, and sense-making: A proposed theory for information design. In R. Jacobson (Eds.), *Information design* (pp. 35-57). MIT Press.

Dervin, B. (1999b). On studying information seeking methodologically: The implications of connecting metatheory to method. *Information Processing and Management*, *35*(6), 727-750. https://doi.org/10.1016/S0306-4573(99)00023-0

Fisher, K. E., Durrance, J. C., & Hinton, M. B. (2004). Information grounds and the use of need-based services by immigrants in Queens, New York: A context-based, outcome evaluation approach. *Journal of the Association for Information* Science *and Technology*, *55*(8), 754-766. https://doi.org/10.1002/asi.20019

Fulton, C. (2003). Chatman's life in round. In K. E. Fisher, S. Erdelez, & L. McKechnie (Eds.), *Theories of information behavior* (pp. 79-82). Information Today.

González-Teruel, A., & Abad-García, F. (2018). The influence of Elfreda Chatman's theories: A citation context analysis. *Scientometrics*, *117*(3), 1793-1819. https://doi.org/10.1007/s11192-018-2915-3

Hassan, N. R., & Serenko, A. (2019). Patterns of citations for the growth of knowledge: A Foucauldian perspective. *Journal of Documentation*, *75*(3), 593-611. https://doi.org/10.1108/JD-08-2018-0125

Lu, C., Ding, Y., & Zhang, C. (2017). Understanding the impact change of a highly cited article: A content-based citation analysis. *Scientometrics*, *112*(2), 927-945. https://doi.org/10.1007/s11192-017-2398-7

McCain, K., & Turner, K. (1989). Citation context analysis and aging patterns of journal articles in molecular genetics. *Scientometrics*, *17*(1-2), 127-163. https://doi.org/10.1007/BF02017729

Moravcsik, M. J., & Murugesan, P. (1975). Some results on the function and quality of citations. *Social Studies of Science*, *5*(1), 86-92.

Wilson, T. D. (1997). Information behaviour: An interdisciplinary perspective. *Information Processing & Management*, *33*(4), 551-572. https://doi.org/10.1016/S0306-4573(97)00028-9

Wright, N. D. (1991). *A citation context analysis of retracted scientific articles* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Maryland College Park.



Yu-Wei Chang ORCID 0000-0002-6278-8273
I-Jen Li ORCID 0000-0002-6035-7111

教育資料與圖書館學　57 : 2 (2020) : 215-252
DOI:10.6120/JoEMLS.202007_57(2).0006.RS.BM



研究論文

應用隱喻抽取技術（ZMET）探討陽光基金會病友參與臉書支持團體之心智模式[ψ]

曾翊喬[ab]　邱銘心[c*]

摘要

網路普及後，甚多資源與服務伴隨著社群網站應運而生，病友支持團體也順應時代潮流轉型線上化。因此，本研究目的在於瞭解燒燙傷患者參與臉書線上病友支持團體的心智模式，透過ZMET探討燒燙傷患者關注臉書線上病友支持團體的想法以及深層需求。本研究以陽光基金會臉書病友平台之參與者作為研究對象，總受訪八位以及蒐集72張圖片，並運用ZMET逐一抽取構念並分析參與者的深層需求。研究結論：1.燒燙傷患者參與線上病友平台之心智模式為回歸正常生活、教育與學習以及心靈陪伴；2.傷患者從線上病友平台裡獲得希望與目標；3.燒燙傷患者對於線上病友平台的深層需求為自我提升、團體的社會價值以及未來發展。最後，再分別針對各方面提出實務建議。

關鍵詞：陽光基金會，隱喻抽取技術，心智模式，線上病友支持團體

研究背景與動機

2015年6月各大新聞台不停的報導八仙水上樂園粉塵爆炸事件，那一夜震驚了全台灣，依據聯合報發布的新聞稿，此事件將近500人遭受火焰燒傷，其中有多達百位全身燒傷面積超過40%的重度燒燙傷病患，更造成15人嚴重身亡

[ψ] 本文改寫自曾翊喬的碩士學位論文「應用隱喻抽取技術（ZMET）探討陽光基金會病友參與臉書支持團體之心智模式」。

[a] 國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所碩士生
[b] 輔仁大學圖書館館員
[c] 國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所副教授
[*] 本文通訊作者：phoebechiu@ntnu.edu.tw

2020/02/05投稿；2020/06/24修訂；2020/06/26接受

（江慧珺，2016）。為因應收治受傷患者，全台醫院投入許多人力物力，全國各方也提供支援與協助，是國內與國際間罕為一見的大型燒傷意外災害。而受傷的族群以青少年和大學生居多（許國正等，2017；溫慧敏，2016）。此事件作為一個開端，燒燙傷其實環繞在我們生活周遭，也重新喚起國人對燒燙傷議題的關注。

燒燙傷患者不僅個人生理醫療層面問題，對於身體、家庭生活等各種心理建設皆須面對眾多挑戰，傷後的患者、家屬也逐漸瞭解燒燙傷是一項需要長時間復健的歷程。在接受住院治療的生理煎熬之外，還須面對外觀的改變與疤痕增生所引起的肢體行動不便、長期穿戴壓力衣與復健治療的不適感，或因睡眠型態改變時常出現失眠、惡夢而影響工作等等照顧上的問題（孔有芸，1993；莊孟蓉等，2003；劉伊嬋等，2008）。在受傷初期，是傷患學著適應創傷產生的不好記憶以及事件發生的回想。是內心產生劇烈變化的時期（Dahl et al., 2016）。而燒燙傷患者面對未來出院如何回歸正常生活充滿著不安與擔憂，無論人際關係或工作能力，往往也受到燒燙傷的影響而導致社交孤立、難以恢復以往社交生活等困境（吳其炘、李明濱，2004）。因此燒燙傷患者應適當的運用社會支持與資源，協助傷患早日獲得身心健康、重返社會，並擁有高品質的生活。

根據內政部2018年12月季統計資料顯示，台灣社會團體總計約有1萬7千個，其中社會服務與慈善團體有3,887個，占整體的21%（內政部統計處，2018）。社會支持團體可提供情緒支持和傳遞分享資訊，讓傷患在遭遇病痛打擊過程感到徬徨無助時，可透過團體內部的鼓勵與撫慰，能讓傷患內心舒緩不少，再者是資訊分享方面，在面對疾病所帶來的未知生活，傷患彼此經驗分享，有的是自身經驗闡述，有的是專業醫護人員傳遞知識，皆可協助傷患處理並解決問題。而現今國內外關於燒燙傷醫療資源服務團體有：臺灣燒傷暨傷口照護學會、財團法人陽光社會福利基金會、中華民國兒童燙傷基金會、國際燒傷協會、美國燒傷協會、美國燙傷防治基金會以及鳳凰燒傷倖存者協會；其中台灣部分又以財團法人陽光社會福利基金會的組織規模最廣為人知。

隨著網際網路的普及化，越來越多的資源與服務透過社群網站應運而生，網路資訊成為現代人生活不可或缺的必需品，網路改善了人們的溝通方式，現今的網路使用者都會自行上網搜尋感興趣的相關資源，使用者透過社群平台變得更加容易取得健康資訊來源，而不再是被動地去尋求資訊。社會支持團體可透過社群平台主動將資訊體現給參與者，使得社群網站成為參與者之間主要溝通的橋梁。燒燙傷患者相較於其他慢性病者，因復健較漫長行動不方便，相關社會支持團體的服務也較少。而陽光基金會在臉書提供了線上社團，整合曾受陽光輔導過的傷患，讓傷患可在平台上主動分享過往的經驗、抒發情緒等等。

為了想要探討傷患過往接觸相關病友支持團體之經驗需求概念，需要靠特殊的研究方法來萃取，對於燒燙傷患者來說，相較於其他研究方法而言，隱喻抽取技術（Zaltman Metaphor Elicitation Technique，簡稱ZMET）針對敏感性的議題也較容易透過圖片將個人經驗與圖片中景物做連結，引導受訪者回溯記憶，主動分享其想法與感覺，描繪出其潛藏的心靈，並創造出專屬的心智模式來加以解讀之。因此本研究採用ZMET來探測燒燙傷患者之內心。ZMET是20世紀90年代早期開發的一種相對較新的研究方法，主要透過隱喻來瞭解參與者，揭示他們潛在心智模式的重要層面。透過在ZMET訪談中結合凱利方格技術和攀梯法，能建立相較於傳統分析研究所缺乏的連接和骨架結構。因此ZMET利用隱喻啟發的力量，可進一步以受訪者帶來的圖片作為隱喻媒介來描述心智模式中的概念和思想的含義（Christensen & Olson, 2002）。而共識地圖涵括了大多數人影響參與者思維與行為的重要概念，構念彼此之間的連結呈現其互動關係，所以ZMET也著重藉由講述故事的方法來共同分享參與者的心智，並且彙整與建立參與者之共識地圖（Zaltman, 1996; Zaltman & Coulter, 1995）。

綜合前述，國人藉由臉書獲得不同管道資訊來源的機會增加，除了著重自身尋求資訊的權益以外，對於易遭受社會邊緣化的燒燙傷患者來說更需要社會大眾多一點的關懷協助與支持。本研究透過隱喻抽取技術的方法，結合多種感官管道來啟發或發掘人們無法藉由語言或文字來表達的深層認知與感受。本研究的心智模式則以共識地圖的方式作呈現，其主要目的在用以代表大多數人關於某項議題想法參考之架構，能幫助管理者提供符合受訪者需求的服務，達到改善團體內部的運作模式。故本研究定義以共識地圖來呈現心智模式，說明從燒燙傷患者接觸陽光基金會線上病友支持團體的初期，甚至貫穿到後期對團體的整個想法與感受之行為。

因此本研究將陽光基金會於Facebook已成立之燒燙傷線上病友支持團體作為研究標的，採用隱喻抽取技術的概念，藉由圖片作為引導的半結構式深度訪談研究。其研究重點為：㈠瞭解燒燙傷患者在受傷之後如何面對以及處理自己的病痛，進而尋求支援與協助的一貫思維邏輯方式，應用ZMET隱喻分析技術，透過圖片隱喻抽取參與者共同之想法構念，以達到建構Facebook線上病友支持團體參與者核心共識地圖構念；㈡藉由傷患共通的心智模式，瞭解參與者對於線上病友支持團體的深層思維，進而探討Facebook線上病友支持團體參與者之深層需求以及線上病友支持團體平台對於傷患的價值意義。本研究並期望能帶給更多相關性質的線上病友支持團體未來運作或經營模式之參考。此外，為釐清本研究相關用詞，燒燙傷患者可簡稱為「傷患」；而病友則是特別使用在傷患間的關係與支持。

二、文獻探討

文獻探討首先說明燒燙傷患者在生理、心理、社會各層面的影響；其次則針對病友支持團體的功能與經驗作進一步的剖析，瞭解病友參與支持團體的經驗以及探索現今線上社群網站與病友支持的關係。

㈠燒燙傷患者受傷後之影響

燒燙傷是一般人日常生活最容易忽略的傷害，輕則紅腫起水泡，嚴重者皮膚功能受損需植皮癒合傷口。燒燙傷患者在受傷過後需面對身體的不適，心理上的焦慮、不安全感甚至重新回歸社會，人際關係都有著與以往不一樣的心路歷程。這些過程都是燒燙傷患者在復健過程所必須面臨生理、心理，以及社會問題的影響，本研究整理如下。

1. 生理方面

對燒燙傷患者而言，除了接受住院治療的生理煎熬之外，還須面對外觀的畸型與疤痕攣縮所造成的肢體行動不便、長期受傷皮膚的護理、彈性衣治療與復健治療、睡眠型態改變，時常出現失眠、惡夢而影響工作等等照顧上的問題（孔有芸，1993；莊孟蓉等，2003；劉伊蟬等，2008）。因燒燙傷患者的傷口癒合與一般傷口不同，疤痕上水泡會增生、滲液、傷口皮膚顏色會改變，甚至破皮感染。增生的疤痕除了影響外觀，攣縮導致的關節變形會引起搔癢、刺痛、對熱忍耐力降低，對傷患來說都是生理上的不適應（劉伊蟬等，2008）。張慈惠（1997）也在其研究指出燒燙傷患者身體不舒服的症狀程度以「疤痕攣縮」與「傷口癢」最為嚴重。

2. 心理方面

燒燙傷後的身體健康問題會隨著時間漸漸復原，然而心理問題卻需要長時期調整與適應。在頭一年，當缺損的皮膚癒合後，進入身心的復健期，大多數人會因增生性肥厚疤痕和攣縮引起許多負面情緒，甚至做惡夢、反覆回想事件發生的經過，害怕被嫌棄、拖累他人，並對自己毫無貢獻產生焦慮、憂鬱、自尊心低落與自我認同障礙造成社交隔離，無法面對外界的異樣眼光（孔有芸，1993；林貴滿、林素戎，2012；劉伊蟬等，2008）。燒燙傷患者主要焦慮來源是持續警覺性的增加和害怕，而腦海不斷浮現某些強迫性意念、高度警覺、無法放鬆的症狀（Lawrence et al., 1996）。焦慮的持續時間可超過一年，其症狀包括：做惡夢、緊張、食慾降低及無法集中注意力（張紀萍等，2002）。

3. 社會方面

燒燙傷患者最終仍須回歸正常生活，但在社會層面上，無論人際關係或工作能力，往往也受到燒燙傷的影響而導致社交孤立、難以恢復以往社交生活等困境（吳其炘、李明濱，2004）。身體功能影響了傷患回到工作崗位以及恢復其

他社會功能（Pallua et al., 2003），而其他的社會適應問題包括失業、職業狀況改變、社交休閒活動減少（Browne et al., 1985; Patterson et al., 1987）。燒燙傷患者在人際互動的過程會因外表的改變而害怕被拒絕，以至於有退縮疏離的反應（林珍妃，1995）。傷患在傷後人際交往的態度轉變，趨向退縮逃避或對人不信任，自我保護的防衛性提高（林淑英，1992）。然而許多社會大眾不瞭解便對燒燙傷患者感到排斥，許多傷患在這樣的互動經驗中，則以習慣逃避來尋求自我保護（林淑英，1992）。

㈡ 現代社會的病友團體

支持性團體乃是將有類似社會、情緒、身心健康等問題的人們集合起來，透過成員間的經驗分享、資源共享、相互關懷與支持，來處理改變所帶來的壓力與負擔或預防不良的適應行為，增進因應的能力與技巧，以維持有利的健康行為與生活品質（黃翠媛等，1995；廖榮利，1991）。支持團體是為有共同問題的人提供情緒和訊息支持，通常由專業人員提供幫助，並與社會責任或更大規模的正式組織聯繫在一起（Kurtz, 1997）。

1. 病友支持團體之功能

病友支持團體是病友間的一種社會支持，社會支持（social support）乃是指一種廣泛存在的社會現象，是人與人之間交流和溝通的結果（賴香如，2000，頁707）。社會支持被視為調解個人壓力及危機的系統，對個體有正面積極的影響力（李麗香，1995；Cobb, 1976）。國外有研究澳洲癌症病友支持團體，明確地指出情緒支持和資訊分享是病友支持團體最主要的功能（Butow et al., 2007）。

同病互助是病友支持團體的標誌，本研究綜整各項學者研究病友支持團體的功能，發現情緒支持是病友支持團體最主要的功能之一，病友在遭遇疾病打擊過程中時常會徬徨無助，透過團體內的言語慰問、同理及其他幫助，都能讓病友內心舒緩不少，其次是資訊分享與教育學習方面，在面對疾病所帶來未知生活中，病友彼此經驗分享，有的是自身經驗闡述，有的是專業醫護人員傳遞知識，都能讓病友處理並解決問題，最後則是信任與歸屬感，成員間經驗雷同，同質性高，彼此不分你我容易對團體有認同以及向心力，進而成員彼此間產生團結信任關係（林怡秀、蔡美慧，2015；黃秋玲等，2010；黃翠媛等，1995；溫信學，2016；鄭夙芬、鄭期緯，2012；Fitch et al., 2001; Kurtz, 1997）。

2. 病友參與支持團體的經驗

病友在生病過後對個人生活、家庭與社會各方面造成很大影響，若能與相同處境的病友互相提供經驗、給予支援，對於疾病的恐慌和不安會減少一點，也能夠有較好的適應能力（溫信學，2016）。團體中的病友皆是有著相同經驗與需求，透過分享彼此間互相打氣與激勵，參加團體內的成長課程增廣人際互動與社群網路的資源並與社會接軌。參與支持團體可開拓智慧和提升正向心靈能

量，病友間藉著支持團體傾吐身心不適，彼此相知相惜，並提供寶貴經驗分享（郭素真等，2011）。

相較於其他慢性病來說，燒燙傷患者大多數是意外造成的，因其自身外觀損傷嚴重、疤痕蔓生，故比其他傷患的心理疾病陰影更為明顯。在台灣，陽光福利基金會提供了職業訓練、中途之家、心理輔導的措施，跨越其心理障礙，有助於協助傷患可以重新回歸社會（吳其炘、李明濱，2004）。燒燙傷患者所接受社會的支持，在經濟方面，社工人員運用各種政府與民間的資源，替傷患籌募醫療費用，減輕傷患心理及實質上的壓力；在社會適應方面，除了個別輔導並轉介相關社會福利機構，讓傷患可在病友支持團體的支持與鼓勵中，重建社會關係與功能（邱小華，1993）。燒燙傷患者若能獲得足夠程度的社會支持，健康狀況就會相當的好，證實說明社會支持是燒燙傷患者生活品質重要影響因素之一（羅淑芬等，2002）。

3. 社群網站與病友支持

線上病友支持團體被認為是電子化醫療保健中最具前瞻性方面之一（Eysenbach et al., 2004）。網路社群透過人與人產生互動可得到更多資訊的需求，並提供一個虛擬空間，讓關心相同主題的參與者組織在一起共同分享資訊。對於病友來說，網路社群等於免費提供一個交流空間，讓有相同需求的人可方便且無時差的擁有自由討論的資訊空間（Newman et al., 2011）。線上健康社群其中一項優點是為會員提供特定管道，讓他們接觸其他具有類似經歷的人，包括有相關健康問題經驗的人員、醫護人員等等，研究也發現線上健康社群在處理困難的健康問題時會為病友提供情緒支持的機會。透過積極分享和令人鼓舞的回應，成員能夠成為彼此的動力；另一項優點是成員隨時有空回覆訊息，因成員皆為病友，心思較為細膩，可瞭解彼此的需求並隨時與對方聯繫（Newman et al., 2011）。成員也認為便利性、匿名性和非判斷性互動是社群網路媒介支持的獨有特徵。

有研究指出，線上病友支持團體可不受時間、空間限制提供線上支持，成員彼此間可分享經驗，並希望可擴大邀請衛生專業人員透過社群網站提供真正的討論來改善患者健康狀況（Muhammad et al., 2014）。相關研究也發現，透過分析Facebook和Twitter上慢性病病友支持團體的貼文，能找到許多鼓勵病友繼續治療的激勵文章。病友互相鼓勵且抱持正向能量相信，疾病有治癒的可能（De la Torre-Díez et al., 2012）。

根據本節的文獻探討，本研究整理過往針對燒燙傷患者尋求社會支持的文獻，多半著重於傷後職能復健與心理復健，鮮少提及關於社會支持團體的幫助，且亦未對於臉書此社群平台做尋求以及相關病友接觸支持團體之心智模式。心智模式是指成長過程中，一些日常經驗會在心裡造成察覺不到的深刻印

象，成為對於事物的看法和對事件的處理方式與模式，這些想法存在於心進而影響行為（O’Connor & McDermott, 1997），故本研究透過文獻回顧進一步發展研究架構，運用ZMET隱喻抽取技術的研究方法，期望能從中找出關注於臉書燒燙傷患者支持團體的參與者，能透過建構共通參與者的心智模式，瞭解其參與支持團體的認知與思維，以作為日後線上病友支持團體經營方向之參考。

三、研究方法與設計

㈠研究方法：ZMET隱喻抽取技術

本研究使用美國哈佛大學商學院Zaltman教授提出之研究方法－隱喻抽取技術。隱喻抽取技術是一種使用視覺和感官圖像來幫助更好地理解品牌含義的研究工具，透過結合圖片引導的半結構式深度訪談的質性研究，用以挖掘參與者無法用文字表達的潛在思維與感受。以半結構式深度訪談方式能事前擬定訪談大綱與步驟，並以圖片作為主要訪談媒介，直接引導受訪者回溯記憶，將個人經驗與照片之景物做連結，讓受訪者主動分享其想法與感覺（Harper, 2002）。心智模式是藉由隱喻或譬喻的方式來構建模式，進而瞭解並預測參與者與外在環境互動的過程（O’Connor & McDermott, 1997）。通過使用隱喻作為研究工具，可幫助更深入理解參與者心理結構（想法和感覺）的連結以及探究參與者潛在意識的想法。以下兩個論點說明ZMET訪談方法能形成參與者心智模式圖（Christensen & Olson, 2002, p. 481）：

1.無意識的隱性內容：參與者心理結構的大部分內容都是無意識或無法言喻的，故研究者很難直接取得參與者的想法與思維。因此必須建立一種能投射和解釋表像的方法來引出這些知識。隱喻是獲取潛藏知識的重要工具。採用「隱喻」作為研究工具可導引出參與者深層的意涵。

2.圖像的心智模型：許多認知科學家都支持這項論點，即思考是基於圖像的。語言是人類試圖將其心理圖像傳達給他人的工具，嘗試向他人表達自己的心智模式。若想法與概念確實是以圖像為基礎，那麼認知結構的內容就必須以圖像做呈現。因此，ZMET要求受訪者選擇幾張能表達自己想法和感受的圖片，這些圖片都是一個視覺隱喻的媒介，幫助識別和傳達其心智模式中的內容（思想和感受）和聯繫。

故本研究定義以共識地圖來呈現心智模式，說明從燒燙傷患者接觸陽光基金會線上病友支持團體的初期，甚至貫穿到後期對團體的整個想法與感受之行為。然而本研究欲探討之「心智模式」概念無法直接觀察取得，故運用圖片的隱喻作為導引出受訪者深層思維意涵的工具，進而幫助識別與傳達受訪者心智模式的內容。

㈡ 研究場域

目前台灣在Facebook上有關燒燙傷與顏面損傷之運作團體有陽光基金會（https://www.facebook.com/Sunshine.Taiwan/）、羅慧夫顱顏基金會（https://www.facebook.com/ncf2009/）、中國兒童燒燙傷協會（https://www.facebook.com/cbforg.tw/）、高雄春陽協會（https://www.facebook.com/社團法人高雄市春陽協會-558585144152105/）。因陽光基金會成立歷史悠久，至今仍致力於對顏面損傷與燒燙傷患者的服務，是個專為燒燙傷患者或顏面損傷服務的公益品牌，而陽光基金會目前在社群平台的經營，公開性的有Facebook的粉絲專頁與Youtube，不公開的有Facebook社團（亦即病友平台）。非公開的社團成員多是燒燙傷患者與顏面損傷者，有主要管理員控管成員人數與團體秩序，故本研究範圍選定為陽光基金會於Facebook成立之非公開性的社團（病友平台）。

㈢ 研究對象

本研究以ZMET技術來探討陽光基金會Facebook線上病友支持團體活躍參與者的感受與價值，故而從陽光基金會Facebook線上病友支持團體中，選定具有其互動行為（按讚、留言、發表貼文）的活躍參與者為主要研究對象，共訪談八位積極活躍的參與者。根據研究者以往的經驗，2018年初開始觀察，發現過去三個月中臉書社團內發文次數大約一週三到五篇不等，大多數成員在有人發文時皆會按讚，留言與主動發文則不一定。故本研究選擇受訪者的標準，篩選時間從2018年6月至9月四個月間選擇符合以下四條件者：

1. 受訪者須是燒燙傷患者，並已加入「陽光基金會Facebook病友平台」。

2. 每週按讚「陽光基金會Facebook病友平台」所發布貼文須達三次（含）以上。

3. 每週留言「陽光基金會Facebook病友平台」所發布任意貼文至少一則。

4. 可配合自備手機或數位相機蒐集圖片且至少一次面對面訪談。詳細訪談對象資料如表1所示。

表1　訪談對象基本資料表

編號	性別	地區	年齡	受傷時間	加入平台時間	受傷部位	按讚頻率	留言頻率
A	男	台北	31	2009	2011	臉、胸、小手臂	3-5	4-7
B	女	台北	44	小時候	2011	臉部	3-5	0-3
C	男	台中	24	1996	2013	雙手	3-5	0-3
D	男	台北	38	2007	2010	全身	6-8	0-3
E	男	新北	43	2012	2012	全身	6-8	0-3
F	男	台南	38	2017	2018	全身	3-5	0-3
G	男	台北	36	1995	2013	膝蓋以上	3-5	0-3
H	女	苗栗	35	1995	2014	手臂	3-5	0-3

㈣ 資料蒐集

1. 圖片蒐集要求

圖片在 ZMET 訪談過程是一項很重要的工具，每張圖片都是一個隱喻，ZMET 通常會給予受訪者7至10天時間來蒐集圖片（R. H. Coulter & Zaltman, 1994; Zaltman, 1996; Zaltman & Coulter, 1995），受訪者有充足時間認真思考研究主題，並蒐集九張能代表本身對於陽光基金會線上病友支持團體之感覺和想法的圖片。在蒐集圖片過程，若第一直覺能符合內心所想之圖片也可納入。圖片來源和形式沒有限制，可從網路、報章雜誌、書籍、繪畫、廣告單、手繪稿或自行拍攝。接著，將蒐集完成的圖片依序編號，編號順序不代表喜好程度，也建議受訪者事前可將圖片中之元素或細節做簡短描述與紀錄，便於幫助日後正式訪談時快速回想記憶。

2. 舉例與實際操作

在與受訪者說明圖片蒐集要求後，研究者舉例示範找尋一至二張圖片給受訪者作為參考，以本研究主題為例，若想從所蒐集的圖片中表達「情緒支持」的想法，則須置入說明文字（如圖1所示）。



圖片說明：
病友平台上可接納傷患一切的喜怒哀樂，提供情緒分享與支持……

圖1　提供受訪者參考之範例

3. 實施正式訪談

⑴ 訪談時間：本研究訪談執行時間依照每個受訪者自定時程而定，平均每位受訪者受訪時間約兩小時。

⑵ 訪談地點：考量到受訪者皆為燒燙傷患者，出門行動較為不便，訪談地點大多選在燒燙傷患者居家或其鄰近的安靜、舒適咖啡廳為主，可依受訪者需求彈性調整，訪談過程研究者也做全程錄音與紀錄。

⑶ 訪談步驟：本研究之訪談步驟以1995年為主要架構，參考相關文獻並根據前導研究修正每個步驟中的問題提項而設計出本研究的訪談大綱（陳月貴，2011；陳靖宇，2011；劉明德，2008；Zaltman & Coulter, 1995）。而本研究訪談大綱有四個重要面向，第一是隱喻構念的抽取（步

驟一至步驟四），透過對圖片多角度、反覆、分組、關聯性的問題，將抽取受訪者潛藏的圖片認知描述，使表達內容更加具體呈現。第二是具體認知的代表（步驟五至步驟六），藉由最具代表性圖片與相反影像的反證關係交叉比對，再次確認受訪者對於主題的重要構念。第三是感官影像的思考（步驟七），運用感官（觸覺、味覺、嗅覺、聽覺、色彩和情感）來描述主題是什麼與不是什麼，藉以理解參與者情感層面的經驗行為，最後則是核心共識構念（步驟八至步驟十），確認構念用詞與構念與構念間的關係走向，進而繪製完成共識地圖。

㈤ 信效度分析

關於資料信效度分析，質性研究的信度是指研究者的互動形式、原始資料記錄、資料分析及資料詮釋意義的一致性（Patton, 2015）。因此本研究於研究進行時採取以下方式，以確保資料的準確，並提升研究之信度：1.盡可能完全保留受訪者之原始敘述，以便資料分析時得以掌握其核心論點；2.採用多個分析者之三角檢定法，由三位編碼員共同檢驗及進行構念萃取與編碼。其中，指導教授的背景是健康資訊學，而另一位共同編碼員則是圖書資訊學背景的研究生，曾在醫學圖書館服務，並以健康資訊學相關主題為研究論文。三位編碼員之間的信度為 .81，根據一致性信度Kappa係數標準 .7至 .9之間有較佳一致性（Fleiss & Cohen, 1973），編碼員前置有訓練以確保抽取之概念達到一致，後續不一致處有經過討論後決議，故可繼續進行正式編碼處理；3.與受訪者詳述研究方法與研究流程，說明各種資料蒐集的方式，如ZMET步驟、資料分析的隱喻分析法、凱利方格法、攀梯法等等；4.謹慎挑選研究對象；5.受訪者對訪談紀錄的確認。此外，效度的部分是指研究資料的真實性程度（Lincoln & Guba, 1985）。故本研究在蒐集資料過程，可針對有疑問的回答予以再次確認，面對面訪談時也能從受訪者的表情、語氣、肢體動作獲取資料的重複驗證，以增加效度。

㈥ 資料分析

本研究以圖片資料為主，訪談內容為輔來進行資料處理與分析。主要分析構念為照片隱喻所帶出的受訪者思維與感覺，受訪者的資料全部以匿名方式處理，受訪者提供的九張圖片皆以「受訪者編號+圖片序號」作為編碼代號組合，受訪者編號以英文字母為代碼，圖片序號則為受訪者所提供之圖片，其圖片順序不影響訪談結果。受訪者編號與圖片序號之間則以「-」作為連接。例如：第二位受訪者提供之第三張圖片，則以「B-3」表示，以此類推。

1. 整理逐字稿與建立共識地圖

訪談結束後會根據其訪談內容整理撰繕成逐字稿。反覆熟讀訪談文字稿

所記載之資料內容，並分析出關鍵的構念。本研究整理所有受訪者所抽取之構念統計出現次數，統計次數的目的主要是分類以及合併概念相似的編碼。根據Zaltman所提及的起始構念、連結構念及最終構念之分類來完成共識地圖的建構（Zaltman & Coulter, 1995）。故將其整理歸納好的編碼分成三個層級，分別為本質、功能與感受、最終價值。本質是根據受訪者最一開始談到病友平台的想法，代表病友平台最基本且永久不變的性質，也是最低階的編碼，舉例來說：「虛擬團體」、「傷友」、「管道」、「平台」、「線上朋友」都屬於「本質」的部分；而功能與感受則是研究者再次詢問受訪者為什麼這樣感覺與想法是重要的，不斷詢問其構念的重要性，便抽取出此受訪者對於病友平台的功能性與感受，舉例來說：「情緒支持」、「經驗分享」、「重建自信」、「拓展人際關係」、「培養興趣」等等都屬於「功能與感受」；最後，本研究將受訪者回答至沒有新想法的構念歸納為最終價值，此部分是受訪者對於病友平台已經沒有新的想法或感覺，例如：「回歸正常生活」、「希望」、「回憶紀錄」、「開心」、「知足、惜福」等等都屬於「最終價值」。

最後，將受訪者所提及之共同構念，繪製成共識地圖（consensus map），用以呈現燒燙傷患者對於陽光基金會病友平台的心智模式。共識地圖是用來展現多數人的大多數想法。因此建立共識地圖必須涵括兩個重要元素，共同構念以及共同構念兩者之間的關係。

2. 隱喻分析

本研究也一併使用隱喻分析法，用以找出燒燙傷患者對於陽光基金會病友平台的深層需求以及其價值。ZMET訪談基礎建立在隱喻是思想的核心，是採用某一類事物來表達、理解另外一件事，用於更好體現出主題印象所進行的描述性分析（Anghelcev et al., 2015; R. A. Coulter, 2007; R. A. Coulter et al., 2001）。本研究將受訪者的想法由淺至深分析彙整成為三種層級，分別為主題式範疇、概念性隱喻以及深層隱喻。主題式範疇是最基礎的隱喻表達，將受訪者的訪談文句產生一組組的主題類別，當不同受訪者描述相同想法與概念時，所使用的詞彙不一定相同（R. A. Coulter, 2007）。故本研究將意思相近的構念分成一類，以確保單一編碼者涉入程度太深而遺漏重要之構念，並反映訪談最常見的核心主題，但並非所有主題範疇都經過構念編碼轉化。以本研究為例：「獲得新知」、「經驗傳承」、「資訊支持」等歸納為主題範疇「知識交流」。接著再將每個主題類別歸納為概念性隱喻，代表主題本身的意義並揭示深層隱喻的各個方面（R. A. Coulter et al., 2001）。以本研究為例：「就業輔導」、「課程講座」、「知識交流」歸納為「教育與學習」；「情緒支持」、「聊天、放鬆」、「重建自信」、「戶外團康活動」歸納為「心靈陪伴」。最後，繼續歸納主題類別和概念性隱喻，以發掘潛在的深層隱喻，以本研究來說：「教育與學習」、「心靈陪伴」可歸納為「傷患

自我提升需求」;「體驗多元人生」則是「線上病友支持團體的社會價值」。深層隱喻代表了基本的核心隱喻，以基本的方式建構受訪者的思維邏輯概念，也可作為低階概念的組織框架（Anghelcev et al., 2015）。

四、研究結果

本研究以 ZMET 隱喻抽取技術作為資料蒐集的方式，將八位受訪者所徵集之 72 張圖片輔以訪談，萃取照片之隱喻分析燒燙傷患者參與陽光基金會線上病友平台的想法與感覺。本節共分三個部分，分別呈現構念萃取、共識地圖以及隱喻分析之結果。

㈠ 構念萃取

依照訪談大綱所擬定的ZMET訪談步驟，受訪者運用說故事方式，描述每一張圖片如何與病友平台有關，或代表對病友平台有什麼想法及感覺。由於在資料搜集的7至10天蒐集圖片的過程，受訪者已深思熟慮過這項問題，每一張圖片都有其主要意義與概念。八位受訪者總共提供72張圖片，其中受訪者C與受訪者G選了相同的圖片，代表著「連結」與「接觸」。其餘圖片出現較多相同部分為「黑暗中的明燈」，有四位受訪者蒐集類似的圖片（B-6、D-2、E-7、H-9），其共同的意義都代表著希望；以及跟「出遊活動」相似的圖片（A-4、B-2、D-4、G-5）和圖片中都有出現「手」的概念（A-7、D-9、F-2、H-1），代表的意涵是「伸出援手」、「出手幫忙」等雷同想法，受訪者圖片請見附錄。

而表2則是針對本研究ZMET步驟擷取部分受訪者訪談之內容，最後一個步驟總結影像的意義概念，代表受訪者對於病友平台的最終整體想法，可讓受訪者更加清楚闡述研究主題的重要核心概念，也是最具每位受訪者代表性的想法（請見表2）。

㈡ 共識地圖

共識地圖是建立在隱喻抽取的基礎下，採用「三多」原則，整合多數時間、多數人及大多數想法的一種表現，可作為一種瞭解參與者潛意識心智下的價值工具。經八位受訪者訪談結束後根據逐字稿萃取其關鍵想法，在初步分析構念時，本研究將受訪者提及意思接近的構念自成一類，分析過程中不斷重複檢視歸納所得之構念以及構念的命名是否符合受訪者原始表達意涵。最後再根據受訪者的語意，將受訪者的話歸納成單一的詞語，這個詞彙也就代表著受訪者對於圖片的想法（胡惠君，2015）。故本研究將所有受訪者的構念分成三個群組，分別為「本質」、「功能與感受」、「最終價值」。本質是根據受訪者最初談到病友平台時的起始想法，代表病友平台最基本且永久不變的性質，也是最低階層的編碼，本質部分共有12項；功能與感受共有58項；最終價值有32項。三項分類加總後共抽取出102個構念。

表2 ZMET訪談步驟彙整表

1. 蒐集圖片和說故事

編號	圖片名稱／圖片	敘述內容	構念元素
A-1	線上朋友	病友平台本質上是個**線上朋友**的交流圈，一個人用電腦，剛好在使用臉書，就跟病友平台使用臉書當作**管道**很切合，這張圖有跟他人**交流**，很多人臉，感覺同時和很多人在**互動**。	1. 互動交流 2. 管道 3. 線上朋友

2. 找不到的影像彙整表

受訪者	找不到的影像或圖片	受訪者敘述	構念元素
C	即刻像光一樣	訊息**傳輸很快**，網路**速度很快**，一發佈大家都可馬上看到，廣布的發佈	即時性

3. 分類整理與構念抽取

編號	分群標籤	意義內容敘述
B-G-1-1 光	B-1、B-4、B-6 相同圖片： 不同圖片： 	有日光的意象，有太陽，感覺會把焦點放在陽光上。 相同點：有活動、出遊，帶給不同的人生體驗。 相異點：是黑暗中的光，指引方向。

4. 最具代表性的圖片彙整表

受訪者	圖片	意義內容敘述
D		大家看起來會互相**支持**、**勉勵**、**團結**、**一起行動**，有**實際參與**的感覺，大家有共同的心與共同的方向。

5. 相反的影像

受訪者	影像描述	意義內容敘述
E	充滿鈔票的畫面	因為基金會是非營利團體，沒有營收，卻做出對於社會有**貢獻**與意義的事情。

6. 感官影像

			正面感官			
受訪者	聽覺	嗅覺	味覺	觸覺	視覺	情緒
F	啦啦隊	烤肉	BBQ	月球表面	紅色	感恩知足
			反面感官			
受訪者	聽覺	嗅覺	味覺	觸覺	視覺	情緒
G	打雷聲	潮濕的	澀澀的	冰塊	黑色	冷漠的

7. 總結影像與小短文

受訪者	總結影像	意義內容敘述
H		陽光呈現是個指引**能量**，一個平台一個地方，這當中需要很多人參與，平台上彼此**不分你我**，**接納**彼此。除了找到能量以外，也會看到平台很用心的在做**資訊交流**，提供或接收到的**活動**，都能給大家充電的感覺，**提升自我**，朝向一個**新的方向**。所有參與這些過程時時處處感受到**溫暖**，甜蜜。

依據Zaltman共識地圖建立原則，故本研究最終將篩選出3位受訪者以上（包含三位）所提及的構念（$n \geq 3$）與2位受訪者以上（包含兩位）提及構念與構念間的關連性（$n \geq 2$），取其交集。在歸納分析構念的過程，構念與構念之間彼此不一定有相互因果關係，故構念雖多但彼此關連性則少，最後僅共抽取出20個共同構念，整理歸納後繪製成共識地圖。本研究根據研究目的，透過共識地圖來瞭解燒燙傷患者在受傷之後尋求與協助的思維邏輯方式，探討燒燙傷患者參與陽光基金會線上病友支持團體之心智模式。

共識地圖代表著參與本次研究的八位受訪者多數人的共同想法構念，構念之間彼此的關係可瞭解受訪者對一件事情思考最初到結果的過程，也就是所有受訪者對於陽光基金會病友平台參與的彙總與集合，如圖2所示。

根據圖2，發掘三個類別中符合共識地圖兩項原則的構念：1.本質：「管道」、「虛擬社團」；2.功能與感受：「重建自信」、「紓壓、放鬆」、「經驗分享」、「情緒支持」、「資訊支持」、「活動」、「拓展人際關係」、「便利與即時」、「互動交流」、「指引方向」、「平等」；3.最終價值：「回憶與紀錄」、「希望」、「體驗多元人生」、「教育與學習」、「回歸正常生活」、「回饋」、「心靈陪伴」。

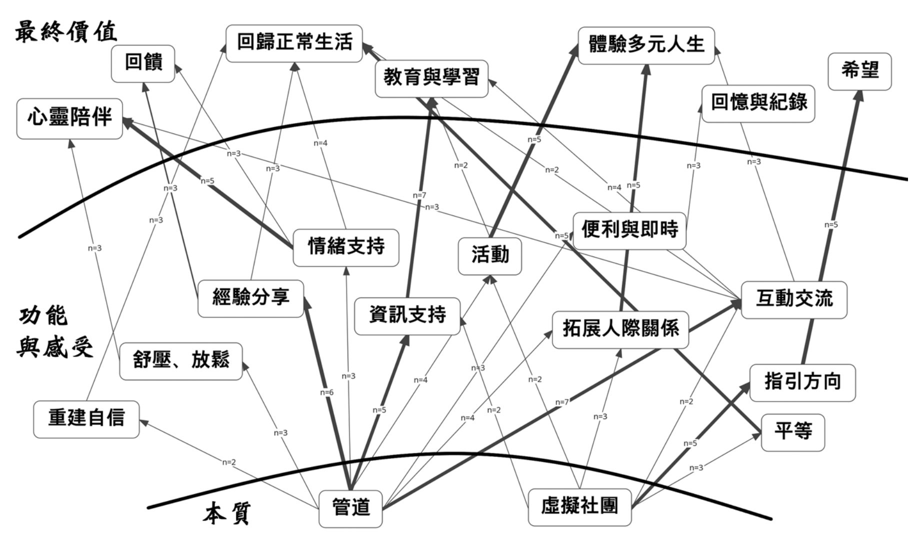


圖2　共識地圖

此外，圖中的n表示被受訪者提及的次數，箭號所表示的方向意指功能與感受為受訪者帶來的最終價值，藉此闡述構念與構念之間的關係。其中不難發現只要提到病友平台「資訊支持」的功能性，受訪者最終價值皆回答「教育與學習」。也因病友平台提供了資訊支持的分享管道，可讓傷患達到充分交流與學習，試圖自己尋找解決問題的方式。

本研究將共識地圖中$n \geq 5$的構念與構念之間的關係連結標粗線呈現，由共識地圖可發現，受訪者的對病友平台主要認同價值為「回歸正常生活」，有五條線最終價值都指向了回歸正常生活，說明傷患其實加入病友平台無疑是希望可透過傷患彼此「經驗分享」、「互動交流」等等方式，讓自己可準備好回到以前的生活。此外，病友平台所具備的一些功能性，如「紓壓、放鬆」、「情緒支持」、「參與活動」都可讓受訪者感受到「心靈陪伴」，再加上「資訊支持」、「經驗分享」、「互動交流」，都會讓受訪者除了心靈得到撫慰之外，也能在平台上「教育與學習」燒燙傷相關知識與能力。

許多受訪者會加入病友平台是因平台內的人員都是「平等」對待的，能在平台內「重建自信」找回自我。而且線上化的平台溝通相當「便利與即時」，可成為「回憶與紀錄」的工具，此外人員廣泛有助於「拓展人際關係」，進而瞭解體驗不一樣的「多元人生」，或傷患想盡自己的一己之力「回饋」社會或陽光基金會。當然，加入病友平台對傷患來說就是一個「指引方向」的目標，並且點燃傷患的「希望」往正常生活前進。

㈢隱喻分析法

隱喻分析法可將受訪者的想法由淺至深依序分類歸納為主題式範疇（thematic category）、概念性隱喻（conceptual metaphor）及深層隱喻（deep metaphor），彙整如表3所示。在主題式範疇部分，本研究將受訪者的想法與內容歸納成16個主題類別；再將此16個主題類別分析歸類為第二層級的概念性隱喻，合計為六大項；最後再將此六大項概念性隱喻歸納至第三層級的深層隱喻，深層隱喻共有三大項，用以探討燒燙傷患者對於陽光基金會線上病友平台之深層想法、需求與感覺。

表3　隱喻分析表

深層隱喻	概念隱喻	主題範疇	A	B	C	D	E	F	G	H	總計
一、傷患自我提升需求	㈠教育與學習	1. 知識交流	■	■	■	■	■	■	■	■	8
		2. 課程講座	■	■			■		■	■	5
		3. 就業輔導		■		■	■		■		4
	㈡心靈陪伴	1. 情緒支持	■	■	■	■	■	■	■	■	8
		2. 聊天、放鬆	■	■		■	■	■		■	6
		3. 重建自信	■	■	■		■	■		■	6
		4. 戶外團康活動	■	■		■			■		4
二、線上病友支持團體的社會價值	㈠體驗多元人生	1. 提供機會與管道	■	■	■		■	■	■	■	7
		2. 拓展人際關係			■	■		■	■	■	5
		3. 公益活動			■	■	■				3
三、線上病友支持團體未來發展與期許	㈠線上平台功能	1. 回憶與紀錄	■	■	■			■			4
		2. 打破時空限制			■	■				■	3
		3. 便利、即時性	■		■					■	3
	㈡資源分配	1. 地區性			■	■				■	3
	㈢未來趨勢	1. 傷患的回饋	■			■	■	■	■	■	6
		2. 國際觀			■				■		2

1. 傷患自我提升需求

⑴ 教育與學習

病友平台所提供的教育性，除了來自陽光基金會本身，也有其他新舊傷患所提供的知識內容，陽光基金會提供就業輔導協助，讓因傷而離職的傷患能找到第二春的事業發展；基金會也提供多項的課程講座、戶外團康活動，讓傷患能適時地走出戶外，面對社會大眾。

i. 知識交流

病友平台上的成員大多是有相同經驗的人，因此非常瞭解燒燙傷復健的心路歷程，受訪者C表示：

> 可以將自己的心路歷程經驗提供給剛受傷的傷患們，讓他們可以從模仿學習，參考別人不同的意見與經驗去嘗試。（C-1-33）

燒燙傷患者能感同身受其他傷患的需求，受訪者H表示：「多元的平台中可以找到與有用的健康醫療照護訊息，是資訊的一種分享與交流」（H-5-27）。因此透過平台可互相分享與交流資訊，以減輕新傷患內心的不安全感與迷惘，能更增添彼此的信心。

ii. 課程講座

陽光基金會除了轉介就業相關資訊給傷患之外，也會不定期舉辦多元性的課程講座，受訪者A表示：

> 病友平台上的活動包含很多，知識性的、學習性的課程，像是才藝班、手作班。大家都在很享受、認真的學習過程。（A-2-13）

傷患可透過參與多樣性的課程，從中培養興趣進而發展出屬於自己的第二專長。

iii. 就業輔導

燒燙傷患者在受傷過後會跟社會短暫脫節，傷患必須重新學習且勇敢地接受社會帶來的挑戰。受訪者G和B提到：「平台上基金會也會幫忙轉介做職涯發展訓練，甚至職訓課程」（G-2-65）。陽光基金會提供就業諮詢，協助轉介傷患，並適當提供學習工作的新技能，讓傷患可從工作中得到自我價值的肯定。

⑵ 心靈陪伴

傷患在受傷後往往只想要安靜的陪伴，陽光基金會的病友平台提供了一個線上管道讓傷患能彼此加油打氣的地方，每天簡單的分享日常心情、適當的回覆留言與交流，都能讓傷患得到滿滿的能量與支持，進而重新建立信心。

i. 情緒支持

病友平台上的互動交流對於傷患來說，有很大部分是情緒支持，不論在情緒低落時互相鼓勵、互相打氣。受訪者H提到：「看到大家的陪伴，喜怒哀樂會想要跟他人分享……」（H-3-58）；尋求相同經驗或適當的給予陪伴安慰，簡單的關心問候話語，都令傷患身心靈感到溫暖幸福，撫慰人心。

ii. 聊天、放鬆

傷患在平台上有時只是想簡單分享日常生活、聊聊天、放鬆心情，當作排解壓力的管道，受訪者B提到：「平台上可互相吐苦水，幫大家紓解壓力」。（B-1-19）

iii. 重建自信

傷患面對疤痕增生與復健期的自信低落，容易讓傷患不願意面對自我。受訪者F提到：

> 將自己的專業跟大家分享，大家能夠吸收，我所分享出來的東西是實用的、有幫助的，大家無論按讚或留言給予我肯定，那我的價值跟意義變得更重要，也漸漸有自信。（F-1-33）

透過病友平台成員彼此的鼓勵，尋求自身價值與存在的意義，進而調整心態重建自信，勇敢走出自我。

iv. 戶外團康活動

陽光基金會透過病友平台不定期會主辦許多戶外踏青的活動，讓傷患可以參與。受訪者D表示：「越容易融入人群、越走得出來，不怕社會外界異樣的眼光。內心已經走出陰暗面」（D-1-14）。傷患勇敢地走出戶外表示他們已經能接納自己的外表，適時的處理悲傷並紓解情緒，能夠重新面對自己以其未來的挑戰，再度出發。

2. 線上病友支持團體的社會價值：體驗多元人生

病友平台上琳瑯滿目的活動，都是提供傷患培養興趣，學習新技能的機會；透過參與課程與活動，認識各行各業、不同領域的新朋友，拓展自我的生活圈，適時走出自己的舒適圈增廣視野，並有能力再投入參與其他公益事業活動，享受不一樣的多元人生經歷。

⑴ 提供機會與管道

受訪者E提到：「病友平台就是陽光基金會線上推廣活動或者宣傳的最佳平台」（E-3-26），這也證實線上平台是個很好的管道可讓傷患彼此連結與交流。

⑵ 拓展人際關係

在病友平台上成員雖彼此都不認識，但因相同的經歷而對彼此有信任與認同感，加入平台後可認識不一樣各行各業的夥伴，受訪者G提及：

> 很多活動把新舊傷患們整合在一起，這些人不見得在平台上，但是透過活動又將大家彼此連結聚在一起。（G-2-50）

大家一同出遊、學習、分享心情，有困難時互相扶持，不論工作上或者生活上都是很棒的成長。

⑶ 公益活動

陽光基金會是個社福機構團體，時常會舉辦公益活動讓傷患參加，抑或與

其他社福機構團體合作，讓外界組織或團體來支助基金會，可幫助更多需要幫助的燒燙傷患者及顏面損傷者。受訪者D表示：「參與公益活可以放鬆心情、舒緩壓力，也可以認識各式各樣的人」。（D-3-47）

3. 線上病友支持團體未來發展與期許

⑴ 線上平台功能

科技日新月異，網際網路已是現代人們生活不可或缺的一部分，陽光基金會病友平台搭上Facebook的行列，將社福團體服務線上化，運用網路的特性，達到便利即時溝通，不分區域時間隨時能接收資訊，以及紀錄自己與傷患的互動歷程，可方便且迅速翻閱檢視回顧。

i. 回憶與紀錄

病友平台成立在Facebook平台就是簡單紀錄每個人的日常活動歷程，而病友平台也因Facebook塗鴉牆的留言、分享相簿、檔案等等功能，可建立屬於自己與病友平台上的專屬回憶。受訪者C與F皆提到：「平台就像是一個隨時隨地可以去翻閱的集錦或回憶錄」。（F-2-67）

ii. 打破時空限制

病友平台因是線上的、虛擬的，因此沒有時間和空間的限制，受訪者D提到：「網路無國界，無論在哪裡都可以找到朋友，上來分享情況」（D-1-41）。傷患可以隨時隨地登入查看平台上的訊息，在不同地區、不同時間點仍可以接收與分享同樣的資訊與資源。

iii. 便利、即時性

病友平台的便利性在於傷患只需透過手機、平板或者電腦就可以掌握資訊，受訪者A提到：

> 人手一機，隨時隨地都可以收得到訊息，每個人都可以立刻收到、看到想到，在互相傳訊息這樣，溝通無礙。（A-4-31）

此外，網路的即時性也能讓傷患可在第一時間接收基金會的活動通知或者有疑問時能立刻解決疑惑。

⑵ 資源分配

雖然病友平台已經線上化，破除地區與時間的限制，但實體的活動仍存在著地區資源分配上的問題。以資源較為豐富的台北總部來說，其他外縣市的傷患則比較無法參與；此外，活動報名的優先順序也是一項問題，是否要重新考量報名方式以及舉辦活動地點都是病友平台日後可以思考與規劃的重點。受訪者H提及：「因為居住地的關係，很多的交通上、時間距離上是無法參與的」。（H-1-18）

⑶ 未來趨勢

未來希望基金會可以朝向世界邁進，將台灣的基礎做好，從小地方做起，

有能力的話可往世界各國去交流與學習，也可帶著傷患讓他們發揮自己的才能，進而對這個世界與社會有更深一層的回饋。

i. 傷患的回饋

身為傷患都曾接受過陽光基金會無論實質上的幫助或心靈上的輔導與鼓舞，受訪者E提到：

> 會幫忙做很多連結，可以聯想到以前的傷患，甚至去看看過往的傷患們身上有什麼優點，可以教給傷患，提供機會給大家。（E-1-30）

基金會應該適時地協助整合過往傷患的長處優勢，讓傷患能自由地發揮所長並對社會有所貢獻。

ii. 國際觀

燒燙傷其實與我們生活息息相關，傷患普遍認為提早宣導燒燙傷教育和國際間的交流可加強國人的燒燙傷知識，與國際接軌向世界各地宣傳也能增強海外人民燒燙傷預防觀念，藉以減低意外的發生。受訪者G提及：

> 可以將燒燙燒的防範基本知識，透過網際網路的方式傳遞給世界，不只在台灣，與國際性的接軌也是重要的。（G-3-24）

㈣ 綜合討論

陽光基金會在病友平台提供的教育與學習包含就業輔導、課程講座以及知識資訊交流分享。一如文獻探討所言，病友支持團體也提供教育性質的功能，傳遞相關疾病的醫療保健、治療方式給團體內的成員（溫信學，2016），但燒燙傷患者支持團體教育的功能性與其他慢性病病友支持團體不太一樣，慢性病病友支持團體多半的資訊分享內容為用藥諮詢、手術後的照顧護理、醫院或醫師的醫療資源尋求，其次才會是對於疾病影響生活或家庭相關的資訊（Haik et al., 2019）。而本研究認為燒燙傷患者們在線上病友支持團體內可以獲得或分享相關新技能的學習新知，皆為未來讓傷患回歸社會做鋪路，陽光基金會線上病友支持團體並非由專業醫護人員所成立，但也因此，除了成員間以過來人的身分分享照顧疤痕經驗之外，其餘多半的資訊分享來源皆為社團管理員所負責。由基金會分享的資訊層面就會著重在讓傷患未來回歸社會應該具備何種技能為主。

對於燒燙傷患者來說在重新面對自我時的徬徨與無助，以及燒燙傷造成的外觀上的改變，往往導致患者自我封閉，社交遠離，加入線上病友支持團體能讓相同經歷的成員互相加油打氣，分享日常生活一切，在情緒低落時可以尋求陪伴與安慰，彼此的陪伴可以重建自身存在價值的意義，如同過往文獻提到適當的給予支持與陪伴是病友支持團體常見的功能，參與病友支持團體可以得到歸屬感以及安心感，瞭解彼此所承受的痛苦，並從有經驗的成員彼此分享如何克服病痛、解決困難（黃秋玲等，2010；Fitch et al., 2001; Kurtz, 1997）。另外，

國外學者透過主題分析線上病友支持團體的貼文發現有三分之二的內容皆跟情緒分享、情緒支持有關，且貼文內容多半為積極正向，鮮少有負面情緒出現（Ainscough et al., 2018; Haik et al., 2019）。本研究認為心靈上的撫慰可以讓燒燙傷患者更能正視自己的傷痛，背後有人鼓勵與支持獲得力量可繼續接受復健未來的挑戰，因此心靈陪伴對於燒燙傷患者來說是很重要的一環。

陽光基金會線上病友支持團體不斷地提供機會與管道讓傷患培養興趣、學習新技能的機會，透過團體能認識各行各業的新朋友，拓展自我的人際關係。正如文獻探討引述歷來各項研究提到燒燙傷患者能獲得足夠程度的社會支持，健康狀況就會相當的好，證實社會支持是燒燙傷患者生活品質重要影響因素之一（羅淑芬等，2002）。況且透過支持團體的運作，社交技巧的訓練來減少社交隔閡，傷患的心理社會調適愈好，可獲得正向的支持以維持生活品質（劉蓁、劉雪娥，2011）。此外，Ainscough等（2018）發現由於成員之間的相似性，強烈的歸屬感使得友誼得以發展。互相承認是「朋友」，說明成員如同伴一般的存在，且很樂意再次發言與回覆。回歸正常生活是燒燙傷患者的最終目標，也是陽光基金會最引以期盼傷患可以順利走出傷痛已恢復過往的生活模式，本研究認為燒燙傷患者儘早接觸社群，參與團體活動適當地走到戶外，對於皮膚疤痕照顧與心理上的支持都是正向有益的。

隨著網際網路時代所帶來的各項產業轉型，早期面對面的病友支持團體因應時代潮流也發展成線上虛擬支持團體。傳統的病友支持團體必須親自參加團體聚會，才能分享其經驗交流和獲得相關醫療或保健訊息來源，此外，團體成員多半是醫療護理人員，較難達到病友互助。但這兩種形式的病友支持團體其實都得到了使用者非常正面且肯定的評價，對治療決策也產生了重大影響（Huber et al., 2018）。然而本研究發現線上化的病友支持團體大幅減少社會成本，使用者涵蓋範圍更廣，年輕族群也比較願意加入團體，尤其使用現有的社群網站作為經營的平台。Haik等（2019）提到常見的Facebook線上病友支持團體為慢性病居多，如乳癌或糖尿病，線上病友支持團體允許患有慢性病的病友克服時間和空間界限，以便與團體的其他人聯繫並分享經驗和資源。除此之外，跨越地理空間和時間的限制可以快速且方便接收、回覆訊息，Facebook非公開性社團相對的較安全與匿名，減少溝通敏感問題和難以回答之話題時減少孤立感，也保有自我的隱私（Bender et al., 2011）。本研究也發現採用Facebook平台作為線上病友支持團體較易於年長族群使用，不需額外註冊新的帳號，便可以運用熟悉的介面加入團體活動，提高參與者的意願。

㈤ 研究限制

根據ZMET隱喻抽取技術的方法使用的限制，會從陽光基金會Facebook燒燙傷線上病友支持團體參與者中，僅選出積極活躍於該社團的參與者作為研究

對象，因此最後彙整的共識地圖並無法推論至母體，僅能代表該社團中活躍參與者的共識地圖認知。

本研究結果之共識地圖僅能代表受訪者符合標準之共同構念交集的部分，此共同構念皆為正面意涵，限制部分反面意涵的想法以及少數人的想法。

五、結論與建議

本研究透過ZMET隱喻抽取技術訪談八位陽光基金會線上病友平台的活躍參與者，主要目的在期望能瞭解燒燙傷患者加入線上病友支持團體的心智模式，進而歸納整理並深入探討燒燙傷患者的深層需求與價值觀。本節依據研究問題整理撰寫結論並提出實務與研究的建議，供後續研究者參考。

㈠ 研究結論

1. 燒燙傷患者參與陽光基金會病友平台之心智模式

⑴ 回歸正常生活是燒燙傷患者的最終目的

燒燙傷患者對病友平台的主要認同價值為回歸正常生活，傷患在歷經燒燙傷出院後需要一段長時間的復健，希望加入病友平台可儘早回到以往的生活模式。也就是說，傷患加入病友平台，期望可透過擁有相同經驗的傷患彼此經驗分享，在復健過程加油打氣，鼓勵自己也鼓勵他人，在平台上重新認識自我、重建自信，在透過與傷患彼此的互動交流，讓自己可以準備好回歸以前的生活。

⑵ 燒燙傷患者從線上病友平台獲取更多教育與學習的機會與心靈陪伴

燒燙傷患者從病友平台上獲得照顧傷疤、復健課程、術後照顧等等燒燙傷相關知識與能力。病友平台帶給燒燙傷患者更多學習與進修的機會與管道，都能讓燒燙傷患者重新學習新技能進而培養第二專長。此外，病友平台上所呈現的功能性，如：在平台上分享生活點滴可以達到紓壓、放鬆效果；適當的參與團體舉辦的活動，走出自己的社交範圍並勇敢的接觸社會大眾，與相同經驗的傷患一起更能體會人皆生而平等，享有一切自由與權利，因此能讓受訪者身心靈得到撫慰之外，也能感受到心靈上的陪伴與支持。

2. 燒燙傷患者的希望源自於線上病友支持團體

許多燒燙傷患者會加入病友平台是因平台內的人員都能平等對待，一視同仁的，平台內的成員都是遭遇過相同經歷的夥伴，分享的貼文較能引起共鳴與感同身受，且能在平台內重建自信找回自我。此外，線上化的平台溝通相當即時與便利，發表的貼文可自動轉變成為回憶與紀錄的工具，再者，團體中的成員廣泛有助於拓展人際關係，進而能體驗不一樣的多元人生。加入病友平台對傷患來說就是一個指引方向的目標，病友平台就像一盞明燈，點燃傷患的希望並往正常的生活邁進。

3. 燒燙傷患者對於線上病友支持團體的深層需求為自我提升、團體的社會價值以及未來發展

從研究結果可知，患者在受傷過後會有迷惘無助以及燒燙傷造成外觀上的改變，導致患者自我封閉，社交遠離，對於線上病友支持團體上的首要需求是自我的部分，無論術後傷疤的照顧、心靈上的溫暖陪伴、經驗交流傳承，從中可以重建自信並獲得肯定自我的意義，這些都是自我提升的需求；接著擴展到社會層面認識新朋友開拓新的人際關係，線上病友支持團體提供良好的社交活動讓傷患可以適當地走出舒適圈，打破時空與空間的限制隨時獲得支持與鼓勵，傷患已經從自我慢慢走向社會；而當傷患回到日常，希望自己能回饋社會，對於團體未來發展的考量，身為團體的一員可將自身經驗傳承，也期望團體可以永續經營並發展得更好，除了教育燒燙傷正確觀念宣導，也可衡量團體成員無私的回饋幫助，讓團體運作可持續下去，這便是傷患將自己的能力轉化成反饋給團體的一種表現。

㈡ 實務與未來研究建議

1. 實務建議

⑴ 對燒燙傷患者之建議

對於新傷患來說，本研究發現病友平台上資源豐富，傷患都很善待接納新成員，基與此研究發現建議新傷患應該善用線上病友支持團體的資源與管道，透過內部成員的鼓勵與支持以及平台上分享的經驗與傷疤照顧嘗試，都可減少新傷患的迷惘與不安。

而在舊傷患方面，本研究發現燒燙患者最終目的是回歸到正常生活，基與此研究發現而當傷患回歸到正常生活穩定之後，建議有能力的人可主動當陽光基金會的志工或者講師，傳承教育與學習的理念，協助新傷患復健，並以實際行動付出一己之力陪伴他們走過最煎熬的時刻；此外本研究也發現傷患的回饋是很寶貴的資源，基與此研究發現建議基金會應該針對每位傷患不同專業領域有不同的規劃，讓傷患可發揮自己的專業，並反饋給團體甚至社會大眾。最後，也建議傷患以過來人的經驗共同合作建立燒燙傷復健的標準作業流程手冊，呼籲國人更加注重燒燙傷預防知識，減少社會大眾以異樣眼光看待傷患，並學會尊重臉部平權。

⑵ 對相關基金會之建議

現今線上網路社群平台越來越多，獲取資源與資訊的管道也層出不窮，管理單位如何永續經營與維持團體的營運仍是一項重大考驗，本研究發現團體的成員對於該組織要有一定向心力，團體的運作與推廣活動才能順利進行。基與此研究發現建議相關基金會可重新審視團體的核心價值，多增加對外曝光度，讓社會大眾對於此團體感到不陌生，接著透過活動或分享交流方式凝聚內部成員的向心力，重新規劃團體的資源分配，讓各地區的成員都享有一樣的權利，最後也建議

團體可與世界接軌，多與國際間相關團體做交流，提升團體的影響力。

⑶ 研究方法之建議

ZMET相較於其他一般的訪談方法，具備了更完整瞭解受訪者價值觀與深層需求的特性，其優點是透過圖片來闡述想法可讓受訪者回答更加詳盡，但缺點是訪談步驟過於冗長，花費時間太久，容易造成精神疲勞。因此建議若未來欲探討之研究對象是相對敏感的族群或研究議題使用一般問卷或訪談較不容易探測的，則可使用ZMET來嘗試挖掘受訪者潛在的深層想法與思維。

2. 研究建議

⑴ 結合量化研究

ZMET研究方法研究過程需透過圖像來隱喻表達對於線上病友支持團體的想法，但圖片其實也一部分限制受訪者的感受與想法，無法完整涵括受訪者完整的概念，因此建議未來可針對這部分使用問卷方式來補足遺漏的概念，也可以較完整的量化分析出線上病友支持團體對於燒燙傷患者的功能性為何。

⑵ 可針對多個線上支持團體進行分析

本研究之研究範圍僅設定在台灣陽光基金會所成立的線上病友支持團體，無法瞭解不同文化以及國家相關團體的差異比較，因此建議未來可在針對國內外相關燒燙傷團體做更完整的分析與比較，藉以探討國內外所成立燒燙傷線上病友支持團體的功能性與服務對象異同來做交叉分析，不同介面的線上平台提供資源與服務的方式也略有不同，因此，可更深入瞭解燒燙傷線上病友支持團體對於傷患的重要性以及團體存在的意義。

⑶ 檢視ZMET於醫學領域研究之適配性

本研究採用ZMET隱喻抽取技術，屬於視覺研究方法的一種，圖片提供強而有力的紀錄與事實，但透過圖片來表達闡述想法與意義的資訊有限，限制了部分受訪者的思考範圍，然而ZMET結合凱利方格技術和攀梯法來互相補足並增強建立受訪者所提出的構面。此研究方法在健康資訊醫療方面的領域，使用ZMET來瞭解燒燙傷患者的深層需求與心智模式是一個開端，期盼後續能有更多契機運用ZMET來進行醫學相關領域之研究。

誌　謝

本研究承蒙財團法人陽光社會福利基金會支持與協助提供研究參與者（計畫編號：SU107006），特此致謝。

參考文獻

內政部統計處（2018）。全國性人民團體數。內政部統計月報。檢索自2018年4月23日，https://www.moi.gov.tw/files/site_stuff/321/1/month/m3-02.xls

孔有芸（1993）。燒傷病患之出院計劃。*榮總護理*，*10*(1)，32-38。

江慧珺（2016年6月22日）。341天 八仙塵爆最後一位患者出院後…。*聯合報*。http://a.udn.com/focus/2016/06/22/22314/index.html?from=udn-referralnews_ch2artbottom

吳其炘、李明濱（2004）。燒傷之心身醫學觀。*北市醫學雜誌*，*1*(3)，252-260。https://doi.org/10.6200/tcmj.2004.1.3.02

李麗香（1995）。*慢性病患主要照顧者的生活品質及其相關因素之探討*〔未出版之碩士論文〕。國立陽明大學社區護理研究所。

林怡秀、蔡美慧（2015）。「為甚麼會是我？我才27歲！」－癌症網路病友團體自介貼文中「年齡揭露」意義之探討。*科技、醫療與社會*，*20*，129-179。

林珍妃（1995）。顏面傷殘者的社會心理問題。*長庚護理*，*6*(1)，51-54。

林淑英（1992）。*顏面傷殘者自我概念與社會適應之研究*〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣大學社會學研究所。

林貴滿、林素戎（2012）。皮膚疾病病人之護理。在李和惠、黃鈺雯、林麗秋、林貴滿、林素戎、方妙君、杜玲、陳麗華、陳敏麗、林笑、吳翠娥、邱飄逸、蔡麗絲、黃士滋、陳學凌、陳雪、羅筱芬、胡月娟、蘇淑芳（編著），*內外科護理學*（四版，下冊，頁280-392）。華杏。

邱小華（1993）。燒燙傷病患之社會工作。*榮總護理*，*10*(1)，30-31。

胡惠君（2015）。察覺App使用者之心智模式—以即時通訊軟體LINE為例。*設計學報*，*20*(2)，25-42。

張紀萍、蔡芸芳、陳月枝、黃秀梨（2002）。燒傷病人焦慮及其相關因素。*台灣醫學*，*6*(5)，661-671。https://doi.org/10.6320/fjm.2002.6(5).04

張慈惠（1997）。*燒傷病患生活品質及其相關因素之探討*〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣大學護理學系。

莊孟蓉、陳琮琳、郭雪敏、黃美智（2003）。燒傷病患及家屬出院前之擔心及訊息需要探討。*慈濟醫學雜誌*，*15*(6)，399-407。https://doi.org/10.6440/TZUCMJ.200312.0399

許國正、陳雅琦、陳麗芬、呂慧芳（2017）。八仙塵爆傷患受傷後1年生活品質及相關因素之探討。*長庚護理*，*28*(4)，575-587。https://doi.org/10.3966/102673012017122804001

郭素真、葉淑娥、陳淑芬、鄭涵文、謝佑珊（2011）。婦癌病人參與支持團體分享之經驗。*榮總護理*，*28*(2)，139-147。https://doi.org/10.6142/VGHN.28.2.139

陳月貴（2011）。*以隱喻抽取技術探討互動式電子白板之價值*〔未出版之碩士論文〕。國立雲林科技大學資訊管理系。

陳靖宇（2011）。*運用隱喻抽取技術建構微網誌使用者的共識地圖—以噗浪為例*〔未出版之碩士論文〕。國立高雄大學資訊管理學系。

黃秋玲、劉慕柔、戴研光、邱啟潤、蕭若妤（2010）。糖尿病之病友團體正確飲食行為計畫的執行與評價。*護理雜誌*，*57*(1)，35-44。https://doi.org/10.6224/JN.57.1.35

黃翠媛、施素娥、劉善欣、黃秀梨（1995）。心臟病患出院後支持性團體需求之探討。*護理雜誌*，*42*(1)，65-74。

溫信學（2016）。「同病互助力量相伴」—漫談病友家長團體的力與美。*中華民國兒童癌症基金會會訊*，*134*，4-7。http://www.ccfroc.org.tw/content_sub.php?id=225&level1ID=12&level2ID=3&level3ID=1

溫慧敏（2016）。迎向生命的曙光 淺談八仙塵爆事件。*護理雜誌*，*63*(1)，17-21。https://doi.org/10.6224/jn.63.1.17

廖榮利（1991）。*醫療社會工作*。巨流。

劉伊蟬、陳玫君、林秋菊（2008）。燒燙傷病患出院後生活經驗之探究。*醫護科技學刊*，*10*(4)，282-293。https://doi.org/10.6563/tjhs.2008.10(4).5

劉明德（2008）。海外自助旅行者隱喻建構共識地圖之研究。*管理與系統*，*15*(2)，237-260。

劉棻、劉雪娥（2011）。截肢病患支持團體的發展與設計。*高雄護理雜誌*，*28*(3)，31-41。https://doi.org/10.6692/KJN-2011-28-3-4

鄭夙芬、鄭期緯（2012）。臺灣病友自助團體的運作與助益－以糖尿病病友為例。*社區發展季刊*，*140*，176-190。

賴香如（2000）。社會支持。在國立編譯館（主編），*教育大辭書*（第四冊，頁707）。文景。http://terms.naer.edu.tw/detail/1306759/?index=7

羅淑芬、黃秀梨、劉雪娥、姚開屏（2002）。燒傷病患主要照顧者生活品質及其相關因素之探討。*台灣醫學*，*6*(5)，625-636。https://doi.org/10.6320/FJM.2002.6(5).01

Ainscough, E., Smith, S. N., Greenwell, K., & Hoare, D. J. (2018). Findings and ethical considerations from a thematic analysis of threads within tinnitus online support groups. *American Journal of Audiology*, *27*(3S), 503-512. https://doi.org/10.1044/2018_AJA-IMIA3-18-0013

Anghelcev, G., Chung, M.-Y., Sar, S., & Duff, B. R. L. (2015). A ZMET-based analysis of perceptions of climate change among young South Koreans: Implications for social marketing communication. *Journal of Social Marketing*, *5*(1), 56-82. https://doi.org/10.1108/JSOCM-12-2012-0048

Bender, J. L., Jimenez-Marroquin, M. C., & Jadad, A. R. (2011). Seeking support on Facebook: A content analysis of breast cancer groups. *Journal of Medical Internet Research*, *13*(1), e16. https://doi.org/10.2196/jmir.1560

Browne, G., Byrne, C., Brown, B., Pennock, M., Streiner, D., Roberts, R., Eyles, P., Truscott, D., & Dabbs, R. (1985). Psychosocial adjustment of burn survivors. *Burns*, *12*(1), 28-35. https://doi.org/10.1016/0305-4179(85)90180-9

Butow, P. N., Kirsten, L. T., Ussher, J. M., Wain, G. V., Sandoval, M., Hobbs, K. M., Hodgkinson, K., & Stenlake, A. (2007). What is the ideal support group? Views of Australian people with cancer and their carers. *Psycho-Oncology*, *16*(11), 1039-1045. https://doi.org/10.1002/pon.1172

Christensen, G. L., & Olson, J. C. (2002). Mapping consumers' mental models with ZMET. *Psychology & Marketing*, *19*(6), 477-501. https://doi.org/10.1002/mar.10021

Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, *38*(5), 300-314. https://doi.org/10.1097/00006842-197609000-00003

Coulter, R. A. (2007). Consumption experiences as escape: An application of the Zaltman metaphor elicitation technique. In R. W. Belk (Ed.), *Handbook of qualitative research methods in marketing* (pp. 400-418). Edward Elgar. https://doi.org/10.4337/9781847204127.00041

Coulter, R. A., Zaltman, G., & Coulter, K. S. (2001). Interpreting consumer perceptions of advertising: An application of the Zaltman metaphor elicitation technique. *Journal of Advertising*, *30*(4), 1-21. https://doi.org/10.1080/00913367.2001.10673648

Coulter, R. H., & Zaltman, G. (1994). Using the Zaltman metaphor elicitation technique to understand brand images. In C. T. Allen & D. R. John (Eds.), *Advances in consumer research* (pp. 501-507). Association for Consumer Research.

Dahl, O., Wickman, M., Björnhagen, V., Friberg, M., & Wengström, Y. (2016). Early assessment and identification of posttraumatic stress disorder, satisfaction with appearance and coping in patients with burns. *Burns*, *42*(8), 1678-1685. https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.09.012

De la Torre-Díez, I., Díaz-Pernas, F. J., & Antón-Rodríguez, M. (2012). A content analysis of chronic diseases social groups on Facebook and Twitter. *Telemedicine and E-Health*, *18*(6), 404-408. https://doi.org/10.1089/tmj.2011.0227

Eysenbach, G., Powell, J., Englesakis, M., Rizo, C., & Stern, A. (2004). Health related virtual communities and electronic support groups: Systematic review of the effects of online peer to peer interactions. *British Medical Journal*, *328*(7449), 1166. https://doi.org/10.1136/bmj.328.7449.1166

Fitch, M. I., Gray, R. E., Greenberg, M., Carroll, J., Chart, P., & Orr, V. (2001). Self-help groups: Oncology nurses' perspectives. *Canadian Oncology Nursing Journal*, *11*(2), 76-81. https://doi.org/10.5737/1181912x1127681

Fleiss, J. L., & Cohen, J. (1973). The equivalence of weighted kappa and the intraclass correlation coefficient as measures of reliability. *Educational and Psychological Measurement*, *33*(3), 613-619. https://doi.org/10.1177/001316447303300309

Haik, D., Kashanchi, K., Tajran, S., Heilbronn, C., Anderson, C., Francis, D. O., Gelbard, A., & Verma, S. P. (2019). The online support group as a community: A thematic content analysis of an online support group for Idiopathic Subglottic Stenosis. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, *128*(4), 293-299. https://doi.org/10.1177/0003489418820348

Harper, D. (2002). Talking about pictures: A case for photo elicitation. *Visual Studies*, *17*(1), 13-26. https://doi.org/10.1080/14725860220137345

Huber, J., Muck, T., Maatz, P., Keck, B., Enders, P., Maatouk, I., & Ihrig, A. (2018). Face-to-face vs. online peer support groups for prostate cancer: A cross-sectional comparison study. *Journal of Cancer Survivorship*, *12*(1), 1-9. https://doi.org/10.1007/s11764-017-0633-0

Kurtz, L. F. (1997). *Self-help and support groups: A handbook for practitioners*. Sage.

Lawrence, J. W., Fauerbach, J., & Munster, A. (1996). Early avoidance of traumatic stimuli predicts chronicity of intrusive thoughts following burn injury. *Behaviour Research and Therapy*, *34*(8), 643-646. https://doi.org/10.1016/0005-7967(96)00019-8

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.

Muhammad, S., Allan, M., Ali, F., Bonacina, M., & Adams, M. (2014). The renal patient support group: Supporting patients with chronic kidney disease through social media. *Journal of Renal Care*, *40*(3), 216-218. https://doi.org/10.1111/jorc.12076

Newman, M. W., Lauterbach, D., Munson, S. A., Resnick, P., & Morris, M. E. (2011). It's not that I don't have problems, I'm just not putting them on Facebook: Challenges and opportunities in using online social networks for health. In C. C. Committee (Ed.), *Proceedings of the ACM 2011 Conference on Computer Supported Cooperative Work* (pp. 341-350). ACM. https://doi.org/10.1145/1958824.1958876

O'Connor, J., & McDermott, I. (1997). *The art of systems thinking: Essential skills for creativity and problem solving*. Thorsons.

Pallua, N., Künsebeck, H. W., & Noah, E. M. (2003). Psychosocial adjustments 5 years after burn injury. *Burns*, *29*(2), 143-152. https://doi.org/10.1016/S0305-4179(02)00238-3

Patterson, D. R., Questad, K. A., Boltwood, M. D., Covey, M. H., de Lateur, B. J., Dutcher, K. A., Heimbach, D. M., & Marvin, J. A. (1987). Patient self-reports three months after sustaining a major burn. *The Journal of Burn Care & Rehabilitation*, *8*(4), 274-279. https://doi.org/10.1097/00004630-198707000-00007

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). Sage.

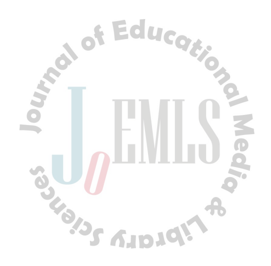
Zaltman, G. (1996). Metaphorically speaking. *Marketing Research*, *8*(2), 13-20.

Zaltman, G., & Coulter, R. H. (1995). Seeing the voice of the customer: Metaphor-based advertising research. *Journal of Advertising Research*, *35*(4), 35-51.



附錄　受訪者所有圖片之彙整表

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								



曾翊喬 ORCID 0000-0001-9563-672X
邱銘心 ORCID 0000-0002-1990-4726

Journal of Educational Media & Library Sciences 57 : 2 (2020) : 215-252
DOI:10.6120/JoEMLS.202007_57(2).0006.RS.BM



Exploring the Patients' Mental Model of the Sunshine Social Welfare Foundation's Support Group on Facebook: A ZMET Approach[ψ]

Yi-Chiao Vicky Tseng[ab] Ming-Hsin Phoebe Chiu[c*]

Abstract

With popularizing the Internet, more and more resources and services have emerged along with social networking sites. The Sunshine Social Welfare Foundation's online support group on Facebook was set up for patients with burn and scald injuries. It provides a platform for patients to possibly restart a new life via support groups. The purpose of this study is to explore the participants' mental model of Sunshine Social Welfare Foundation Support Group on Facebook, and to understand the underlying thoughts and needs of patients of burn and scald injuries by using the Zaltman Metaphor Elicitation Technique (ZMET). This study recruited 8 patients as research participants and collected a total of 72 pictures. The ZMET was applied to understand each participant's thoughts, while metaphor analysis was used to investigate the results and core values, which were then drawn into consensus map for further analysis. In conclusion, three main findings are as follows: (1) The mental model of participants on online support group is to get back to their normal life, participate in education and learning, and need spiritual support. (2) Patients receive hope and goal of life from online support group. (3) The participants need the online support group for enhancing themselves, to promoting social values and developing future. According to these results, some suggestions are made for patients of burn and scald injuries and social welfare organizations and departments.

Keywords: *Sunshine Social Welfare Foundation, Zaltman metaphor elicitation technique (ZMET), Mental model, Online support patient group*

[ψ] This article was adapted from a master's thesis under Yi-Chiao Vicky Tseng "Using ZMET to Explore the Participants' Mental Model of Sunshine Social Welfare Foundation Support Group on Facebook."

[a] Master Student, Graduate Institute of Library and Information Studies, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan
[b] Librarian, Fu Jen Catholic University Library, New Taipei City, Taiwan
[c] Associate Professor, Graduate Institute of Library and Information Studies, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan
[*] To whom all correspondence should be addressed. E-mail: phoebechiu@ntnu.edu.tw

SUMMARY

Introduction

With popularization and advancement of the Internet, modern Internet users are used to searching for some useful resources by themselves. Social networking sites become a bridge for them to communicate with other users. The Sunshine Social Welfare Foundation's online support group on Facebook was established for patients with burn and scald injuries. In order to explore the need of participation in the patient support group for patients of burn and scald injuries, a special research method is needed to extract their underlying thoughts and feelings. In this study, we adopted Zaltman Metaphor Elicitation Technique (ZMET) to explore the mental model of patient support group for patients with burn and scald injuries. ZMET involves using the linkages formed by perception and cognition and explores research participants' ideas, and these ideas are expressed and collected through visual elicitation techniques. ZMET can also construct a Consensus Map of participants through story telling. Therefore, this study defined the presentation and expression of the mental model through a Consensus Map, which captured and explained the ideas and behavior of participants in The Sunshine Social Welfare Foundation's online support group on Facebook. This study had two research objectives. The first objective was to understand how the patients with burn and scald injuries faced and dealt with the injuries and to investigate how they supported each other through the online patient support group. It would extract the participants' ideas in common to construct the consensus map by using ZMET. Second, through common mental models, this study was conducted to understand the underlying needs and the value of burn and scald injuries patients who participated the Sunshine Social Welfare Foundation's online support group on Facebook. It would identify the functions and operations of related social welfare online support groups that can help patients heal through social support.

Review of Literature

The literature review consisted of two parts. First, it discussed the influences, which included the aspects from physical, mental, and social, of patients with burn and scald injuries. Second, to further explore the function and experiences of patient support groups, the literature review also presented the experience of patients with burn and scald injuries who took part in the support groups and the relationship between social networking sites and patient support. In summary, there were limited studies that focused on patients of burn and scald injuries who seek support from patient support groups, not to mention the online patient support groups. Therefore, this study aimed to use ZMET to construct a common mental model of the participants of the online patient support groups

and to understand their perceptions and thoughts about Sunshine Social Welfare Foundation's online support group.

Research Methods

This study used ZMET as its data collection method. ZMET, which is a qualitative research technique using semi-structured interviews, can be used to explore the underlying thoughts and feelings of the research participants on specific research themes under investigation. It uses photos as the channel to elicit and later represent participants' thoughts. ZMET also modified two valid and reliable techniques, Kelly Repertory Grid and laddering, which are used in eliciting constructs. The Sunshine Social Welfare Foundation's online support group on Facebook was set up for patients with burn and scald injuries. It provided a platform for patients to possibly restart a new life via group member interactions. In this study, a total of 8 active participants participated in the interviews and contributed pictures that indicated what topics matter to them as patients who sought support from the Facebook online patient support group. The interview guide included four important parts: 1. to elicit the metaphor concepts, 2. to represent the specific perceptions, 3. to elicit thoughts to form sensory images, and 4. to identify the core of consensus concepts.

This data of the study was based on the collected pictures and interviews. It combined "user number" + "picture number" in order to assign codes to groups. These codes were classified into three levels, essence, function & sense, and ultimate value. The essence was the initial thought that was elicited from the interviews about the online support group. When asked why an idea was important to interviewees, the research participants could express the functions & sense that mattered to them about the online support group. Until there were no new ideas and feelings came from the interviewees, these concepts were called the ultimate value. This study also used the metaphor analysis to analyze the data collected from the interviews. It was set up as three parts. First, a compilation of 8 participants' metaphorical expressions served as the basis for deriving a set of thematic categories. The next step was to abstract the thematic categories to conceptual metaphors. These conceptual metaphors labels determined by the research team. Finally, the thematic categories and the conceptual metaphors identified the deep metaphors to represent in research data. The deep metaphors represented a higher level of abstraction than the conceptual metaphors and are fundamental guiding concepts that serve as an organizing framework for data analysis.

Research Findings

1. This study elicited 12 constructs for the essence level, 58 constructs for the functions & sense level, and 32 constructs for the ultimate value level.

According to the rules of constructing a consensus map, it elicited 20 constructs in common to create the Consensus Map.

2. The core mental model of the participants of the Facebook online support group was to get back to their normal life, to participate in education and learning, and to seek social support. The goal for patients with burn and scald injuries was to get back to their normal life as soon as possible due to the long duration of rehabilitation for patients. They still could obtain more opportunities, for example, some courses were offered to prepare patients to take care of scalds and burns. Furthermore, people of the Facebook online support group are friendly and were willing to provide social support to each other.

3. Participants received hope and form new goal of life from the Facebook online support group. Everyone felt equal on the online support group because of the injury. They shared the same feelings and could rebuild their confidence. They thought that joining the online support group is a bright goal and hoped that it could guide them from the bottom of hopelessness and helplessness.

4. The participants needed the online support group for enhancing themselves, promoting social values, and developing goal for the future. Through social support, an inheritance of experience and the rebuilding of confidence were acquired to enhance themselves; and then they needed to make new friends and develop new relationship to upgrade their social life; finally, they could stay with the group and seek for feedback for themselves.

Conclusion and Suggestions

According to these results, some suggestions are made: 1. for patients of burn and scald injuries, recently diagnosed patients should properly use online resources and get back to their normal lives. Also, for passing on education and continuing learning, existing patients are encouraged to become volunteers. 2. For related social welfare organizations, they need to increase the public exposure to enhance the group cohesiveness. 3. In terms of the research methodology, using ZMET to explore the sensitive issues is more likely to obtain underlying needs and thoughts of participants. 4. In terms of the data analysis approach, using questionnaires as a data collection technique can probe the missing concepts in the future. 5. Analyzing multiple online support groups may discover more functions and important values in online support groups for patients of burn and scald injuries. 6. In terms of using ZMET in the medical research, the visual data elicitation technique can potentially elicit valuable data, as it can elicit the deeper thoughts from participants, especially for sensitive issues or members of from the ethnic groups.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCE FOR ORIGINAL TEXT

內政部統計處（2018）。全國性人民團體數。內政部統計月報。檢索自2018年4月23日，https://www.moi.gov.tw/files/site_stuff/321/1/month/m3-02.xls【Department of Statistics, Ministry of the Interior. (2018). National-wide civic associations. *Monthly Bulletin of Interior Statistics*. Retrieved April 23, 2018, from https://www.moi.gov.tw/files/site_stuff/321/1/month/m3-02.xls (in Chinese)】

孔有芸（1993）。燒傷病患之出院計劃。榮總護理，*10*(1)，32-38。【Kong, You-Yun (1993). Shaoshang binghuan zhi chuyuan jihua. *VGH Nursing*, *10*(1), 32-38. (in Chinese)】

江慧珺（2016年6月22日）。341天　八仙塵爆最後一位患者出院後……。聯合報。http://a.udn.com/focus/2016/06/22/22314/index.html?from=udn-referralnews_ch2artbottom【Jiang, Hui-Jun (2016, June 22). 341 tian baxian chen bao zuihou yi wei huanzhe chuyuan hou.... *United Daily News*. http://a.udn.com/focus/2016/06/22/22314/index.html?from=udn-referralnews_ch2artbottom (in Chinese)】

吳其炘、李明濱（2004）。燒傷之心身醫學觀。北市醫學雜誌，*1*(3)，252-260。https://doi.org/10.6200/tcmj.2004.1.3.02【Wu, Chi-Shin, & Lee, Ming-Been (2004). Psychosomatic aspects of burn injury. *Taipei City Medical Journal*, *1*(3), 252-260. https://doi.org/10.6200/tcmj.2004.1.3.02 (in Chinese)】

李麗香（1995）。慢性病患主要照顧者的生活品質及其相關因素之探討〔未出版之碩士論文〕。國立陽明大學社區護理研究所。【Li, Li-Chun (1995). *Life quality and it's related factors for chronic patients' caregivers* [Unpublished master's thesis]. Institute of Community Health Care, National Yang-Ming University. (in Chinese)】

林怡秀、蔡美慧（2015）。「為甚麼會是我？我才27歲！」－癌症網路病友團體自介貼文中「年齡揭露」意義之探討。科技、醫療與社會，*20*，129-179。【Lin, Yi-Hsiu, & Tsai, Mei-Hui (2015). "Why me? I am only 27" - The psychosocial meaning of 'double disclosures of age' in the self-introduction postings of cancer patients on a Taiwanese bulletin board system. *Taiwanese Journal for Studies of Science, Technology and Medicine*, *20*, 129-179. (in Chinese)】

林珍妃（1995）。顏面傷殘者的社會心理問題。長庚護理，*6*(1)，51-54。【Lin, Zhen-Fei (1995). Yanmian shangcan zhe de shehui xinli wenti. *Chang Gung Nursing*, *6*(1), 51-54. (in Chinese)】

林淑英（1992）。顏面傷殘者自我概念與社會適應之研究〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣大學社會學研究所。【Lin, Shu-Ying (1992). *Yanmian shangcanzhe ziwo gainian yu shehui shiying zhi yanjiu* [Unpublished master's thesis]. Department of Sociology, National Taiwan University. (in Chinese)】

林貴滿、林素戎（2012）。皮膚疾病病人之護理。在李和惠、黃鈺雯、林麗秋、林貴滿、林素戎、方妙君、杜玲、陳麗華、陳敏麗、林笑、吳翠娥、邱飄逸、蔡麗絲、黃士滋、陳學凌、陳雪、羅筱芬、胡月娟、蘇淑芳（編著），內外科護理學（四版，下冊，頁280-392）。華杏。【Lin, Kuei-Man, & Lin, Rose Su-Jung (2012). Pifu jibing bingren zhi huli. In He-Hui Li, Yu-Wen Huang, Li Qiu Lin, Kuei-Man Lin, Rose Su-Jung Lin, Miao-Chun Fang, Lin Tu, Li-Hua Chen, Min-Li Chen, Shine Lin, Cui-E Wu, Piao-Yi Chiou, Li-Si Cai, Shih-Tzu Huang, Xue-Ling Chen, Shiue Chen, Shau-Fen Lo, Yueh-Juen Hwu, & Shu-Fang Su (Eds.), *Medical surgical nursing* (4th. ed., Vol. II, pp. 280-392). Farseeing. (in Chinese)】

邱小華（1993）。燒燙傷病患之社會工作。*榮總護理*，*10*(1)，30-31。【Qiu, Xiao-Hua (1993). Shaotangshang binghuan zhi she hui gong zuo. *VGH Nursing*, *10*(1), 30-31. (in Chinese)】

胡惠君（2015）。察覺App使用者之心智模式—以即時通訊軟體LINE為例。*設計學報*，*20*(2)，25-42。【Hu, Hui-Jiun (2015). Perceiving the mental model of app user: A study on instant message app LINE. *Journal of Design*, *20*(2), 25-42. (in Chinese)】

張紀萍、蔡芸芳、陳月枝、黃秀梨（2002）。燒傷病人焦慮及其相關因素。*台灣醫學*，*6*(5)，661-671。https://doi.org/10.6320/fjm.2002.6(5).04【Chang, Chi-Ping, Tsai, Yun-Fang, Chen, Yueh-Chih, & Hwang, Shiow-Li (2002). Anxiety and its related factors in burn patients. *Formosan Journal of Medicine*, *6*(5), 661-671. https://doi.org/10.6320/fjm.2002.6(5).04 (in Chinese)】

張慈惠（1997）。*燒傷病患生活品質及其相關因素之探討*〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣大學護理學系。【Chang, Tsyr-huei (1997). *Exploration of the quality of life in burned patients* [Unpublished master's thesis]. School of Nursing, National Taiwan University. (in Chinese)】

莊孟蓉、陳琮琳、郭雪敏、黃美智（2003）。燒傷病患及家屬出院前之擔心及訊息需要探討。*慈濟醫學雜誌*，*15*(6)，399-407。https://doi.org/10.6440/TZUCMJ.200312.0399【Jung, Meng-Chuang, Chen, Chung-Lin, Kuo, Hsveh-Ming, & Huang, Mei-Chih (2003). The worries and informational needs of burn patients and caregivers. *TZU CHI Medical Journal*, *15*(6), 399-407. https://doi.org/10.6440/TZUCMJ.200312.0399 (in Chinese)】

許國正、陳雅琦、陳麗芬、呂慧芳（2017）。八仙塵爆傷患受傷後1年生活品質及相關因素之探討。*長庚護理*，*28*(4)，575-587。https://doi.org/10.3966/102673012017122804001【Hsu, Kuo-Cheng, Chen, Ya-Chi, Chen, Li-Fen, & Lu, Hui-Fang (2017). Explore the quality of life and the relevant factor of burn patients one year after experiencing the Formosa Fun Coast Water Park dust explosion. *Chang Gung Nursing*, *28*(4), 575-587. https://doi.org/10.3966/102673012017122804001 (in Chinese)】

郭素真、葉淑娥、陳淑芬、鄭涵文、謝佑珊（2011）。婦癌病人參與支持團體分享之經驗。*榮總護理*，*28*(2)，139-147。https://doi.org/10.6142/VGHN.28.2.139【Kuo, Shu-Chen, Yeh, Shu-O, Chen, Shu-Fen, Cheng, Han-Wen, & Hsieh, Yeu-Shan (2011). To explore the experience of the supportive-expressive group on gynecological cancer patients. *VGH Nursing*, *28*(2), 139-147. https://doi.org/10.6142/VGHN.28.2.139 (in Chinese)】

陳月貴（2011）。*以隱喻抽取技術探討互動式電子白板之價值*〔未出版之碩士論文〕。國立雲林科技大學資訊管理系。【Chen, Yue-guei (2011). *Using Zaltman metaphor elicitation technique to assess the value of interactive whiteboard* [Unpublished master's thesis]. Department of Information Management, National Yunlin University of Science and Technology. (in Chinese)】

陳靖宇（2011）。*運用隱喻抽取技術建構微網誌使用者的共識地圖－以噗浪為例*〔未出版之碩士論文〕。國立高雄大學資訊管理學系。【Chen, Jing-yu (2011). *Adopting ZEMT to construct consensus map of micro-blogger-an example of Plurk* [Unpublished master's thesis]. Department of Information Management, National Kaohsiung University. (in Chinese)】

黃秋玲、劉慕柔、戴研光、邱啟潤、蕭若妤（2010）。糖尿病之病友團體正確飲食行為計畫的執行與評價。*護理雜誌*，*57*(1)，35-44。https://doi.org/10.6224/JN.57.1.35【Huang, Chiu-Ling, Liu, Mu-Jou, Tai, Yen-Kuang, Chiou, Chii-Jun, & Hsiao, Jo-Yu (2010). Implementation and evaluation of a proper dietary behavior program in diabetes support groups. *The Journal of Nursing*, *57*(1), 35-44. https://doi.org/10.6224/JN.57.1.35 (in Chinese)】

黃翠媛、施素娥、劉善欣、黃秀梨（1995）。心臟病患出院後支持性團體需求之探討。*護理雜誌*，*42*(1)，65-74。【Huang, Tsuey-Yuan, Shih, Suh-Er, Liu, Shan-Hsin, & Hwang, Shiow-Li (1995). Needs for support group of the cardiac outpatients. *The Journal of Nursing*, *42*(1), 65-74. (in Chinese)】

溫信學（2016）。「同病互助力量相伴」—漫談病友家長團體的力與美。*中華民國兒童癌症基金會會訊*，*134*，4-7。http://www.ccfroc.org.tw/content_sub.php?id=225&level1ID=12&level2ID=3&level3ID=1【Wen, Hsin-Hsueh (2016). "Tongbing huzhu liliang xiangban" -- Mantan bingyou jiazhang tuanti de li yu mei. *Childhood Cancer Foundation of R.O.C.*, *134*, 4-7. http://www.ccfroc.org.tw/content_sub.php?id=225&level1ID=12&level2ID=3&level3ID=1 (in Chinese)】

溫慧敏（2016）。迎向生命的曙光淺談八仙塵爆事件。*護理雜誌*，*63*(1)，17-21。https://doi.org/10.6224/jn.63.1.17【Wen, Hui-Min (2016). Entering the dawn of a new life: A discussion of life for survivors of the Formosa Fun Coast Water Park Explosion. *The Journal of Nursing*, *63*(1), 17-21. https://doi.org/10.6224/jn.63.1.17 (in Chinese)】

廖榮利（1991）。*醫療社會工作*。巨流。【Liao, Rong-Li (1991). *Yiliao shehui gongzuo*. Chuliu. (in Chinese)】

劉伊蟬、陳玫君、林秋菊（2008）。燒燙傷病患出院後生活經驗之探究。*醫護科技學刊*，*10*(4)，282-293。https://doi.org/10.6563/tjhs.2008.10(4).5【Liu, Yi-Chan, Chen, Mei-Chun, & Lin, Chiu-Chu (2008). Living experiences of discharged burn patients. The Journal of Health Science, *10*(4), 282-293. https://doi.org/10.6563/tjhs.2008.10(4).5 (in Chinese)】

劉明德（2008）。海外自助旅行者隱喻建構共識地圖之研究。*管理與系統*，*15*(2)，237-260。【Liu, Ming-Te (2008). A study of using overseas backpackers' metaphor to construct *consensus* map. *Journal of Management and Systems*, *15*(2), 237-260. (in Chinese)】

劉菜、劉雪娥（2011）。截肢病患支持團體的發展與設計。*高雄護理雜誌*，*28*(3)，31-41。https://doi.org/10.6692/KJN-2011-28-3-4【Liu, Fen, & Liu, Hsueh-Erh (2011). The development and design of an amputee support group. *The Kaohsiung Journal of Nursing*, *28*(3), 31-41. https://doi.org/10.6692/KJN-2011-28-3-4 (in Chinese)】

鄭夙芬、鄭期緯（2012）。臺灣病友自助團體的運作與助益－以糖尿病病友為例。*社區發展季刊*，*140*，176-190。【Cheng, Su-Fen, & Cheng, Chi-Wei (2012). Taiwan bingyou zizhu tuanti de yunzuo yu zhuyi -- Yi diabetes bingyou wei li. *Community Development Journal*, *140*, 176-190. (in Chinese)】

賴香如（2000）。社會支持。在國立編譯館（主編），*教育大辭書*（第四冊，頁707）。文景。【Lai, Hsiang-Ru (2000). Social support. In National Institute for Compilation and Translation (Ed.), *Jiaoyu da cishu* (Vo1. 4, p. 707). Winjoin. (in Chinese)】

羅淑芬、黃秀梨、劉雪娥、姚開屏（2002）。燒傷病患主要照顧者生活品質及其相關因素之探討。*台灣醫學*，*6*(5)，625-636。https://doi.org/10.6320/FJM.2002.6(5).01【Lo, Shu-Fen, Hwang, Shiow-Li, Liu, Hsueh-Erh, & Yao, Kai-Ping (2002). Influencing factors of the quality of life for caregivers of burn patients. *Formosan Journal of Medicine*, *6*(5), 625-636. https://doi.org/10.6320/FJM.2002.6(5).01 (in Chinese)】

Ainscough, E., Smith, S. N., Greenwell, K., & Hoare, D. J. (2018). Findings and ethical considerations from a thematic analysis of threads within tinnitus online support groups. *American Journal of Audiology*, *27*(3S), 503-512. https://doi.org/10.1044/2018_AJA-IMIA3-18-0013

Anghelcev, G., Chung, M.-Y., Sar, S., & Duff, B. R. L. (2015). A ZMET-based analysis of perceptions of climate change among young South Koreans: Implications for social marketing communication. *Journal of Social Marketing*, *5*(1), 56-82. https://doi.org/10.1108/JSOCM-12-2012-0048

Bender, J. L., Jimenez-Marroquin, M. C., & Jadad, A. R. (2011). Seeking support on Facebook: A content analysis of breast cancer groups. *Journal of Medical Internet Research*, *13*(1), e16. https://doi.org/10.2196/jmir.1560

Browne, G., Byrne, C., Brown, B., Pennock, M., Streiner, D., Roberts, R., Eyles, P., Truscott, D., & Dabbs, R. (1985). Psychosocial adjustment of burn survivors. *Burns*, *12*(1), 28-35. https://doi.org/10.1016/0305-4179(85)90180-9

Butow, P. N., Kirsten, L. T., Ussher, J. M., Wain, G. V., Sandoval, M., Hobbs, K. M., Hodgkinson, K., & Stenlake, A. (2007). What is the ideal support group? Views of Australian people with cancer and their carers. *Psycho-Oncology*, *16*(11), 1039-1045. https://doi.org/10.1002/pon.1172

Christensen, G. L., & Olson, J. C. (2002). Mapping consumers' mental models with ZMET. *Psychology & Marketing*, *19*(6), 477-501. https://doi.org/10.1002/mar.10021

Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, *38*(5), 300-314. https://doi.org/10.1097/00006842-197609000-00003

Coulter, R. A. (2007). Consumption experiences as escape: An application of the Zaltman metaphor elicitation technique. In R. W. Belk (Ed.), *Handbook of qualitative research methods in marketing* (pp. 400-418). Edward Elgar. https://doi.org/10.4337/9781847204127.00041

Coulter, R. A., Zaltman, G., & Coulter, K. S. (2001). Interpreting consumer perceptions of advertising: An application of the Zaltman metaphor elicitation technique. *Journal of Advertising*, *30*(4), 1-21. https://doi.org/10.1080/00913367.2001.10673648

Coulter, R. H., & Zaltman, G. (1994). Using the Zaltman metaphor elicitation technique to understand brand images. In C. T. Allen & D. R. John (Eds.), *Advances in consumer research* (pp. 501-507). Association for Consumer Research.

Dahl, O., Wickman, M., Björnhagen, V., Friberg, M., & Wengström, Y. (2016). Early assessment and identification of posttraumatic stress disorder, satisfaction with appearance and coping in patients with burns. *Burns*, *42*(8), 1678-1685. https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.09.012

De la Torre-Díez, I., Díaz-Pernas, F. J., & Antón-Rodríguez, M. (2012). A content analysis of chronic diseases social groups on Facebook and Twitter. *Telemedicine and E-Health*, *18*(6), 404-408. https://doi.org/10.1089/tmj.2011.0227

Eysenbach, G., Powell, J., Englesakis, M., Rizo, C., & Stern, A. (2004). Health related virtual communities and electronic support groups: Systematic review of the effects of online peer to peer interactions. *British Medical Journal*, *328*(7449), 1166. https://doi.org/10.1136/bmj.328.7449.1166

Fitch, M. I., Gray, R. E., Greenberg, M., Carroll, J., Chart, P., & Orr, V. (2001). Self-help groups: Oncology nurses' perspectives. *Canadian Oncology Nursing Journal*, *11*(2), 76-81. https://doi.org/10.5737/1181912x1127681

Fleiss, J. L., & Cohen, J. (1973). The equivalence of weighted kappa and the intraclass correlation coefficient as measures of reliability. *Educational and Psychological Measurement*, *33*(3), 613-619. https://doi.org/10.1177/001316447303300309

Haik, D., Kashanchi, K., Tajran, S., Heilbronn, C., Anderson, C., Francis, D. O., Gelbard, A., & Verma, S. P. (2019). The online support group as a community: A thematic content analysis of an online support group for Idiopathic Subglottic Stenosis. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, *128*(4), 293-299. https://doi.org/10.1177/0003489418820348

Harper, D. (2002). Talking about pictures: A case for photo elicitation. *Visual Studies*, *17*(1), 13-26. https://doi.org/10.1080/14725860220137345

Huber, J., Muck, T., Maatz, P., Keck, B., Enders, P., Maatouk, I., & Ihrig, A. (2018). Face-to-face vs. online peer support groups for prostate cancer: A cross-sectional comparison study. *Journal of Cancer Survivorship*, *12*(1), 1-9. https://doi.org/10.1007/s11764-017-0633-0

Kurtz, L. F. (1997). *Self-help and support groups: A handbook for practitioners*. Sage.

Lawrence, J. W., Fauerbach, J., & Munster, A. (1996). Early avoidance of traumatic stimuli predicts chronicity of intrusive thoughts following burn injury. *Behaviour Research and Therapy*, *34*(8), 643-646. https://doi.org/10.1016/0005-7967(96)00019-8

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.

Muhammad, S., Allan, M., Ali, F., Bonacina, M., & Adams, M. (2014). The renal patient support group: Supporting patients with chronic kidney disease through social media. *Journal of Renal Care*, *40*(3), 216-218. https://doi.org/10.1111/jorc.12076

Newman, M. W., Lauterbach, D., Munson, S. A., Resnick, P., & Morris, M. E. (2011). It's not that I don't have problems, I'm just not putting them on Facebook: Challenges and opportunities in using online social networks for health. In C. C. Committee (Ed.), *Proceedings of the ACM 2011 Conference on Computer Supported Cooperative Work* (pp. 341-350). ACM. https://doi.org/10.1145/1958824.1958876

O'Connor, J., & McDermott, I. (1997). *The art of systems thinking: Essential skills for creativity and problem solving*. Thorsons.

Pallua, N., Künsebeck, H. W., & Noah, E. M. (2003). Psychosocial adjustments 5 years after burn injury. *Burns*, *29*(2), 143-152. https://doi.org/10.1016/S0305-4179(02)00238-3

Patterson, D. R., Questad, K. A., Boltwood, M. D., Covey, M. H., de Lateur, B. J., Dutcher, K. A., Heimbach, D. M., & Marvin, J. A. (1987). Patient self-reports three months after sustaining a major burn. *The Journal of Burn Care & Rehabilitation*, *8*(4), 274-279. https://doi.org/10.1097/00004630-198707000-00007

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). Sage.

Zaltman, G. (1996). Metaphorically speaking. *Marketing Research*, *8*(2), 13-20.

Zaltman, G., & Coulter, R. H. (1995). Seeing the voice of the customer: Metaphor-based advertising research. *Journal of Advertising Research*, *35*(4), 35-51.



Yi-Chiao Vicky Tseng ORCID 0000-0001-9563-672X
Ming-Hsin Phoebe Chiu ORCID 0000-0002-1990-4726

教育資料與圖書館學 57 : 2 (2020) : 253-286
DOI:10.6120/JoEMLS.202007_57(2).0015.RS.CM



應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習課程設計與教學實務ψ

蔡娉婷[a*] 許慶昇[b] 林至中[c]

摘要

近年來，教育部積極鼓勵大學校院強化學生的閱讀與寫作訓練，以提升學生的重點剖析、事理敘述、情境設計等能力，因此閱讀與寫作已成為各大學的重點通識課程之一，而翻轉學習即為國內教育界常使用的閱讀與寫作相關課程教學方法。本文探討如何應用探究式深度討論於翻轉學習模式，並針對運用此新模式的閱讀與寫作課程進行設計，使課程能運用探究式深度討論，增加學生分析綜整與敘述設計的能力，以提升學生的閱讀與寫作學習成效。本文運用此課程設計於某大學閱讀與寫作課程「飲食文學」單元，設計此單元的教材內容以及探究式深度討論機制，並經由實務教學、準實驗研究法的對照分析，以及學生的滿意度調查，驗證此新模式的學生學習成效及滿意度。

關鍵詞：翻轉學習，探究式深度討論，閱讀與寫作課程，課程設計，實務教學

前　言

近年來，教育部積極鼓勵大學校院強化學生的閱讀與寫作訓練，提升學生的讀寫能力，而這些能力也相當有助於學生畢業後的職涯發展。因此，閱讀與

ψ本文課程設計與實務教學之部分內容，已發表於2020年5月30日雲林科技大學「2020教學創新示範學校國際研討會」，發表題目為「探究式深度討論翻轉學習應用於閱讀與寫作課程之研究」，惟該次發表之授權為非專屬授權，作者仍保有著作權。

[a] 國立臺北教育大學通識教育中心副教授
[b] 銘傳大學資訊管理學系副教授
[c] 銘傳大學資訊管理學系教授
[*] 本文主要作者兼通訊作者：tina85@tea.ntue.edu.tw

2020/04/02投稿；2020/07/07修訂；2020/07/21接受

寫作已成為各大學的重點通識課程之一，其特色即是以培養學生讀寫相關的重點剖析、事理敘述、情境設計等能力為主，因此所規劃開設的課程多設計有主題與性質不同的單元，教材與教法也多搭配有活化與創新的內容，以提高學生的學習興趣與成效。

此外，翻轉式學習為國內教育界常使用的閱讀與寫作課程教學方法（王憶貞，2018；洪振方，2003；張輝誠，2015；張璨月，2011；陳泓諺，2015；蔡季娟，2019），鼓勵學生上課前運用各式媒體如PDF ／ ePUB3電子書、多媒體影片、以及虛擬／擴增實境等預讀教材，上課時再透過議題討論以完成學習，而各大學亦紛紛採用Moodle[1]、Zuvio[2]、博課師（BOOCs）[3]等數位學習平台，使學生可透過放置於平台的數位內容進行翻轉式學習。與此同時，為了深化學生議題討論的效果，國內外教育界也已開始運用深度討論法（林奕吾，2017；蕭淑芬，2018; Murphy & Firetto, 2017; Murphy et al., 2018; Wilkinson et al., 2010）於閱讀與寫作課程教學，以增進學生探究知識、解決問題的效果，提升整體的學習成效。

有鑒於上述這些方法在教學實務運用上的成效，本研究自106學年度（2017年9月）起，陸續於任教的應用中文課程進行翻轉式學習實務教學，並得到良好的學習成效與實證成果（蔡娉婷，2018a，2018b，2019；蔡娉婷等，2019a；Tsai et al., 2019）。接著於107學年度（2018年9月），將深度討論法整合於已有的翻轉式學習，形成新的深度討論翻轉學習模式，亦即上課時運用深度討論法，完成議題討論的翻轉學習，並於任教的閱讀與寫作課程進行實務教學，也得到相當顯著的實證成效（蔡娉婷等，2019b）。

然而，透過教學經驗的累積，本文作者也感受到，如此的深度討論翻轉學習模式仍有可再強化之處，原因是：閱讀與寫作課程主要在培養學生的重點剖析、事理敘述、情境設計等能力，因此課程的議題討論，多以文本相關的應用寫作為議題，常需透過議題剖析、解題策略、知識探究、情境編排、內容敘述等活動引導（張新仁，1992），以提升學生的討論成效。然而現有的教學經驗仍然反映出，目前的議題討論係以小組深度討論方式進行，透過學生自主互動、對話討論的方式，對於強化學生探究知識、解決問題的學習頗具成效，但對於進行上述的文本相關應用寫作議題討論所需要的引導，以加強文本探究、應用思考的訓練，則顯得較為欠缺，因此對於學生寫作能力的培養，仍有可再強化的空間。

因此，本研究延續已有的深度討論翻轉學習研究成果，針對如何引導學生在議題討論時能更有效的進行重點剖析、事理敘述、情境設計等活動，將強

[1] https://moodle.org/
[2] http://www.zuvio.com.tw/
[3] http://www.boocs-tw.com/

調議題結構探究、解題策略方法，以及成果編排表現的探究式學習（洪振方，2003；Abd-El-Khalick et al., 2004）整合於已有的深度討論翻轉學習模式，形成新的探究式深度討論翻轉學習模式，即上課時運用探究式深度討論，完成議題討論的翻轉學習，以提供更加完善的閱讀與寫作翻轉學習環境，增進學生的閱讀與寫作學習成效。

因此，本研究將探討以下兩個研究問題：

研究問題1：應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習的成效，是否優於應用一般深度討論的學習成效？

研究問題2：學生對於應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習的滿意度為何？

而為了驗證這兩個研究問題，本研究將針對應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習進行課程設計，使課程能運用探究式深度討論的優點，透過強化的活動引導以及完整的討論內涵，增進學生閱讀與寫作能力的學習成效。最後，本研究將運用此課程設計於某大學閱讀與寫作課程「飲食文學」單元的實務教學與成效評量，並經由準實驗研究法的實驗組及控制組對照分析，以及學生的滿意度調查，驗證上述的兩個研究問題。

二、文獻探討

㈠ 翻轉學習模式

一般而言，翻轉學習為混合式學習方法（blended learning; Bonk & Graham, 2006）中的一種實施模式（Chen & Chen, 2014; Ram & Sinha, 2017; Wen et al., 2016），強調運用數位科技以翻轉學生的學習角色，鼓勵學生上課前透過數位科技自行閱讀教材內容，上課時再針對設定的議題進行討論以完成學習。也由於如此以學生為核心的學習方式普遍受到肯定、學生的學習成效也相當顯著，因此翻轉學習已經成為倍受教育界矚目的學習模式（Alonso et al., 2005; Bersin, 2004; Thorne, 2003）。

此外，在學生的閱讀教材過程，教材內容可透過不同的數位方式傳遞給學生，例如PDF／ePUB3電子書、多媒體影片，以及虛擬／擴增實境等各式媒體，以增進學生的閱讀教材意願，進而提升其學習成效。因此，採用不同數位方式的翻轉學習模式也已普遍為教育界所使用（Chen & Chen, 2014; Chu & Yang, 2017; Kim & Ahn, 2018; Pugsee, 2017; Ram & Sinha, 2017; Roehl et al., 2013; Wen et al., 2016; Zhang et al., 2016），而透過實務教學的學習成效分析，業已驗證其對於提升學生學習成效的有效性。

㈡ 探究式深度討論模式

探究式深度討論係以知名的探究式學習（洪振方，2003；Abd-El-Khalick et al., 2004）及深度討論法（林奕吾，2017；Quality Talk, 2020; Wilkinson et al., 2010）為基礎，融合兩者的優點（故而名之為探究式深度討論），提高學生參與討論的意願，並透過強化的活動引導以及完整的討論內涵，增進學生議題討論的成效。

其中，探究式學習中的探究係指一種多面向活動，引領學生透過形成問題、建立假設、設計研究、回答問題等過程，培養學生運用知識與技能以解決問題的能力（Edwards, 1997）。Abd-El-Khalick等（2004）則進一步提出一個「證據-解釋」的模式，訓練學生以真實世界情境或相對模糊概念的問題做為探究的起始點，以發展或修訂其問題模型與解釋結論。據此，陳毓凱與洪振方（2007）指出，探究式學習是以明確且系統性步驟，如建立問題結構、知識探索檢核、擬定解題策略、收集整合資料、成果編排表現、結論交流分享等，循序漸進的引導學生進行學習（Cooke & Alavi, 1995），其重視議題結構探究、解題策略方法、資料收集檢核，以及成果編排表現等活動的引導，因而能培養學生的高層次歸納技巧及問題解決能力。例如，侯秋玲（2007）應用探究式學習法於學生的閱讀與寫作訓練，以探究式的閱讀、討論、思考、寫作過程引導，提升學生的閱讀思考與寫作應用能力。此外，吳姿瑩（2019）則將探究式學習融入英文寫作課程，以創新的探究思考、詮釋應用學習方法，提升學生的英文寫作能力。

深度討論法為美國賓州大學研究團隊發展（Quality Talk, 2020），經由美國各級學校的推動且成效卓著（Murphy & Firetto, 2017; Murphy et al., 2018; Wilkinson et al., 2010），而於近幾年透過國立臺灣師範大學引進並進行研究與推廣（王世豪，2019；林奕吾，2017；胡衍南、王世豪，2020；蕭淑芬，2018），並已成功應用於閱讀理解相關課程的設計與教學。例如，徐筱玲等（2019）應用深度討論法於學生的英文閱讀理解與思考訓練，並透過教學實務驗證了提升學生閱讀與思考能力的成效。陳冠蓉（2019）則運用深度討論於學生的中文閱讀與寫作學習，藉由互動對話培養學生的溝通力及思考力，並得到相當顯著的教學成果。此外，李盈萱（2020）透過視覺資訊圖的深度討論，訓練學生的思考能力，其課程設計與教學實務，亦驗證了深度討論對於提升學生思考能力的教學成效。深度討論法強調說話與討論是促進思考的重要工具，在討論的過程中，不同的對話會增強不同的認知與思考層次，而要提高學生參與討論的意願，則需要營造出適宜討論的氛圍，因此透過四項基本要素：學生自主詮釋與主導、誘發與持續機制、預讀文本與深度分析，以及基本原則與對話氛

圍，增進學生互動討論的意願，並透過相互引導、合作思考，以凝聚學生持續討論的氛圍而得以最後提出有效結論。

然而，透過本研究自107學年度起、運用深度討論法於閱讀與寫作課程的議題討論活動所累積的教學經驗可以發現，深度討論的學生自主互動、對話討論方式，對於強化學生認知與思考以解決問題的學習頗具成效（蔡娉婷等，2019b），但對於進行閱讀文本後的應用寫作議題討論所需要的引導（張新仁，1992），以加強文本探究、應用思考的訓練，則顯得較為欠缺，因此對於學生寫作能力的培養，仍有可再加強的地方。

因此，探究式深度討論針對此課題，將探究式學習強調的活動引導融入於深度討論法強調的自主互動、對話討論過程。也就是運用探究式學習的議題結構探究、解題策略方法、資料收集檢核、成果編排表現等活動的引導，並考量文本相關應用寫作議題討論所應提供的引導（張新仁，1992），而形成以下五個深度討論步驟：

1. 議題結構歸納分析：針對議題歸納結構重點，分析出須探索之主題。
2. 主題應用策略方法：針對須探索之主題，研究出可解決之策略方法。
3. 資料收集檢核驗證：施行策略方法，收集檢核驗證解決議題之資料。
4. 應用情節編排設計：應用解決議題資料，設計編排解決議題之情節。
5. 情節內涵敘述表現：依據情節之編排，敘述解決議題之內涵及文本。

接著學生再依據此步驟順序，透過深度討論法的自主互動、對話討論等方式，進行各步驟內涵的探討，以強化其應用寫作能力的培養。

三、研究方法

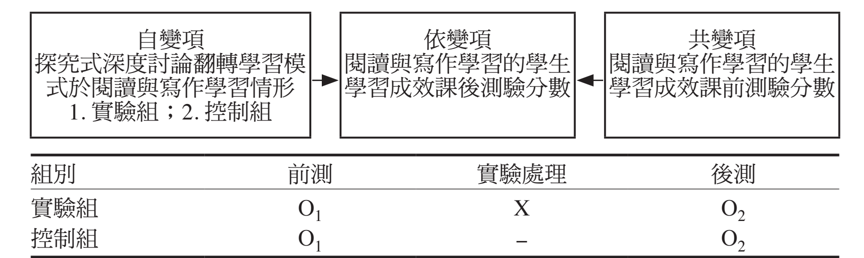
㈠研究設計

基於「翻轉學習」與「探究式深度討論」這兩種極具特色及成效的學習模式，本研究將兩者整合以形成探究式深度討論翻轉學習模式，即上課前預讀數位教材、上課時運用探究式深度討論完成議題討論的翻轉學習，並針對應用此模式於閱讀與寫作翻轉學習進行課程設計，使課程能運用探究式深度討論的優點，增進學生的閱讀與寫作學習成效。

有關成效評量，本研究將運用所提出的課程設計於某大學閱讀與寫作課程「飲食文學」單元的實務教學，並經由準實驗研究法的實驗組及控制組對照分析以及學生的滿意度調查，驗證應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習的有效性。此「飲食文學」單元共有四次上課，前三次進行探究式深度討論翻轉學習，教材內容分別為「須知單」選自點食成經：袁枚《隨園食單．須知單》新解（朱振藩，2012）、「論吃魚」選自台灣飲食文選I（焦桐，2003）vs.「黃魚聽雷」選自黃魚聽雷（張曼娟，2004）、「佛跳牆」選自飲膳札記（林文月，1999）

vs.「阿嬤的滋味」選自美味之戀—人在台北，玩味天下（韓良露，2001），以培養學生閱讀理解及應用寫作的能力，並於最後一次上課時進行綜合評述，加強學生對於單元學習的理解及省思。此外，為了評量學生學習成效，另外規劃有「單元前測」（第一次上課開始時進行，瞭解學生基本閱讀與寫作概念）、「單元後測」（最後一次上課結束時進行，瞭解學生閱讀與寫作學習成效）等評量活動。最後，為了瞭解學生的滿意度，亦規劃「單元滿意度問卷調查」（最後一次上課結束後進行）的評量活動。

本研究係以前後測量不等組準實驗設計為主，並以封閉式問卷調查為輔，探討探究式深度討論翻轉學習模式對於學生閱讀與寫作學習的有效性及滿意度。實驗設計模式如圖1所示，其中自變項為探究式深度討論翻轉學習模式於閱讀與寫作學習情形，實驗組採用實驗處理，也就是在探究式深度討論翻轉學習模式下進行閱讀與寫作學習，而控制組則是在深度討論翻轉學習模式下進行閱讀與寫作學習。依變項為閱讀與寫作學習的學生學習成效課後測驗分數，而共變項則為閱讀與寫作學習的學生學習成效課前測驗分數。此外，圖1中的「O_1」代表實施課前測驗、「O_2」代表實施課後測驗、「X」代表進行實驗處理，而「–」代表未進行實驗處理。



組別	前測	實驗處理	後測
實驗組	O_1	X	O_2
控制組	O_1	–	O_2

圖1　研究架構圖

㈡ 研究對象

本研究採用準實驗研究法，運用實驗組及控制組對照的量化分析、以驗證應用探究式深度討論的學生學習成效，本研究有以下研究對象：

1. 實驗組，為某大學音樂系一年級學生，27人，年齡為19至21歲之間，該班學生將接受以探究式深度討論為核心的探究式深度討論翻轉學習模式。

2. 控制組，為該大學社會與區域發展學系一年級學生，36人，年齡亦為19至21歲之間，該班學生將接受以深度討論為核心的深度討論翻轉學習模式。

3. 實驗組與控制組學生入學背景、分數、年齡皆相當接近，均從一般高中經學測或指考成績分發入學，修習之課程為大學一年級必修「閱讀與寫作」，所具備的先備知識及能力，僅從過去傳統以考試領導教學的國文課得來。此外，兩組學生皆未曾有運用深度討論以及探究式學習的經驗，僅於高中時期有過上課時進行翻轉學習的經驗。

㈢ 研究工具

1. 閱讀與寫作應用能力課前測驗

本研究針對單元前測的試題進行驗證，由於單元前測以測試學生對於單元主題相關的基本閱讀與寫作概念為主，因此以選擇題命題，由本文作者與其他兩位曾授過此課程的專業教師根據教學目標以及課程內容來命題（12道選擇題），並透過難易度（高／低分組答對比例的平均值）以及鑑別度（鑑別度指數、點二系列相關）的分析，以驗證這12題的難易度以及鑑別度。為了進行試題分析，本研究以25位曾修過本課程的學生來實施檢測，並根據難度P、鑑別度D、點二系列相關C等指標來進行試題篩選，檢測後的資料分析結果如表1所示，其中高分組為分數排名前27%者，而低分組則為分數排名後27%者。試題難度P的篩選標準為：$.2 \le P \le .8$（$P < .2$代表試題偏難，$P > .8$代表試題偏易）；鑑別度D的篩選標準為：$D \ge .3$，而點二系列相關C的篩選標準為：p-value ≤ .05。根據以上標準，本研究的前測試題篩選方法為：鑑別度或點二系列相關通過篩選標準，且難度值介於 .2至 .8。據此，扣除掉A5、A6、A9等三道難易度或鑑別度不佳的題目，課前測驗共採用了九道命題，以瞭解學生的預讀成效（也就是對於單元主題相關的基本閱讀與寫作概念）。

表1　「飲食文學」單元課前測驗題目難易度及鑑別度分析

題號	高分組答對率（PH）	低分組答對率（PL）	難度（P）	鑑別度（D）	點二系列相關（C）
A1	1.000	.556	.778	.444	.514*
A2	1.000	.556	.778	.444	.458
A3	1.000	.333	.667	.667	.615*
A4	0.857	.444	.651	.413	.516*
A5	0.857	.778	.818	.079	.166
A6	1.000	.667	.834	.333	.412
A7	1.000	.556	.778	.444	.514*
A8	1.000	.444	.722	.556	.613*
A9	1.000	.778	.889	.222	.300
A10	0.857	.333	.595	.524	.579*
A11	0.857	.444	.651	.413	.466
A12	1.000	.444	.722	.556	.613*

*在顯著水準為 .05時相關顯著。

此外，為了驗證來自不同科系之實驗組與控制組學生，在上課前的基本閱讀與寫作概念上是否有相似的背景能力，本研究亦將針對兩組學生的前測分數進行獨立母體平均數差異的t檢定，以透過兩個常態母體變異數之檢定，驗證兩組學生在基本閱讀與寫作概念之前測分數並無顯著差異。

2. 閱讀與寫作應用能力課後測驗

本研究針對單元後測試題評量的穩定性進行驗證，由於後測以驗證學生的單元主題相關閱讀與寫作能力為主，且要求學生須在短時間內應用教材內容的文意、觀點，或鋪陳，因此以一題實用短文寫作：「從食物特寫的角度，以一篇300字短文描述你最愛的美食」來命題，並於測驗後以評量尺規做為評量的標準（如表2所示，針對閱讀與寫作的「重點剖析」、「事理敘述」與「情境設計」三項能力進行評量）。而為驗證此評量尺規的穩定性，本研究以15位曾修過本課程的學生進行檢測，並由本文作者以及其他兩位曾教授過此課程的教師根據評量尺規進行評分，接著再以肯德爾W檢定（Kendall's W Test）來驗證三位評分者間的信度（scorer reliability）。根據表3的肯德爾W檢定結果可知，在「重點剖析」、「事理敘述」與「情境設計」三個項目上，漸進顯著值皆小於 .05；因此，在顯著水準為 .05的情況下，此評量尺規在三位評分者間具有顯著的穩定性。

表2　「飲食文學」單元後測評量尺規

項目	極佳	佳	可	欠佳
重點剖析（40%）	36-40（完全掌握）	31-35（適當掌握）	26-30（部分掌握）	00-25（欠缺掌握）
事理敘述（30%）	26-30（極為精闢）	21-25（相當精闢）	16-20（尚屬精闢）	00-15（欠缺精闢）
情境設計（30%）	26-30（極為完整）	21-25（相當完整）	16-20（尚屬完整）	00-15（欠缺完整）

表3　「飲食文學」單元後測評量尺規評分者間信度之肯德爾W檢定結果

	重點剖析	事理敘述	情境設計
個數	3	3	3
Kendall's W檢定[a]	.577	.610	.631
卡方	24.236	25.607	26.505
自由度	14	14	14
漸近顯著性	.043	.029	.022

[a]Kendall和諧係數

3. 問卷調查

針對學生對於本課程的滿意度調查，本研究於實驗組上課結束後，以問卷調查方式進行。此問卷調查針對翻轉學習以及探究式深度討論的使用，共設計有八道選擇性題目（詳見表4，Q1至Q8），分為三類：⑴使用翻轉學習；⑵使用探究式深度討論；⑶整體滿意度。而尺規部分則採用7等級李克特量表（Likert scale），其中最低等級為「非常不好」（得0分）、而最高等級為「非常良好」（得6分）。

表4 「飲食文學」單元問卷調查

問題性質	問題內容
使用翻轉學習	Q1. 跟傳統上課方式比較，使用翻轉學習模式上課，是否讓你覺得更有學習效率？
	Q2. 跟傳統上課方式比較，使用翻轉學習模式上課，是否讓你覺得更以你為核心、提供你更能自己掌控學習的學習環境？
	Q3. 跟傳統上課方式比較，使用翻轉學習模式上課，是否更能提高你的學習意願？
使用探究式深度討論	Q4. 跟傳統討論方式比較，使用探究式深度討論法進行分組討論，是否讓你覺得更有討論效率？
	Q5. 跟傳統討論方式比較，使用探究式深度討論法進行分組討論，是否讓你覺得更以你為核心、提供你更能自己掌控與主導討論進行的環境？
	Q6. 跟傳統討論方式比較，使用探究式深度討論法進行分組討論，是否更能提高你參與討論的意願？
整體滿意度	Q7. 跟傳統上課方式比較，你是否更滿意使用以探究式為核心的翻轉學習模式上課？
	Q8. 跟傳統上課方式比較，你會優先選擇採用以探究式為核心的翻轉學習模式上課的課程嗎？

㈣研究流程

由於本研究以應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習為核心，因此課程設計將以翻轉學習模式為基礎，另外再針對探究式深度討論的應用加以擴充，而有以下四個階段工作（蔡娉婷，2020）。

1. 確認閱讀與寫作學習目標及教學策略

具體而言，課程設計的首要工作為確認此課程的學習目標及教學策略，設計達成學習目標的學習活動及教材內容。以本研究所探討的閱讀與寫作課程而言，由於其目的主要為強化學生閱讀與寫作能力，提升學生的重點剖析、事理敘述、情境設計等能力，因此教師可將培養學生具備此三項能力做為課程的學習目標：⑴重點剖析：依據文章主旨，找出並摘錄重點語句與段落大意，⑵事理敘述：探究文章內涵，綜整並詮釋語意以敘述應用事理，⑶情境設計：深入文章情境，設計並編排情節以創新應用內涵。

至於為達成學習目標而將採行的教學策略，教師可透過以下各個項目的綜合運用而加以訂定：教學方法（如直接教導、線上學習、混合學習）、教學方式（如集體、小組、個別），以及教學活動（如教材自學、教材講解、專題製作、議題討論）等項目（潘洪建等，2012；Merrill, 1994）。因此，以閱讀與寫作課程而言，教師可根據翻轉學習模式，訂定以下的教學策略：上課前學生個別線上學習（數位教材自學），上課時教師集體教導（教材講解）以及學生小組討論（寫作議題討論），以透過多元化學習活動，培養學生的閱讀與寫作能力。

2. 規劃閱讀與寫作學習活動

此規劃（如表5所例示）可透過以下幾項工作完成：

⑴依據教學策略決定課程進行的學習活動。由於在翻轉學習模式下，課程進行是以學生為主體，因此教師可依據教學策略所訂定的教學活動，加上必要的測驗評量活動，決定以下的課程學習活動（以多次上課的單元學習為例）：

i. 第一次上課前，學生個別線上預讀第一次課程數位教材，瞭解課程主題及教材內容；

ii. 第一次上課開始時，學生個別進行單元前測，評量學生單元主題相關的基本閱讀與寫作概念；

iii. 第一次上課期間，教師進行課程主題及教材內容集體複習與講解，使學生熟悉課程主題及教材內容；

iv. 第一次上課期間，學生透過課程主題及教材內容相關的議題小組討論，深化課程主題及教材內容相關的閱讀與寫作思考及訓練；

v. 其他次上課期間，重覆活動i.、iii.、iv.，以進行各課程的教材線上預讀、課程主題及教材內容複習與講解，以及課程主題及教材內容相關議題小組討論；

vi. 最後一次上課時，教師進行學生小組討論綜合評述，加強學生對於單元學習的理解及省思；

vii. 最後一次上課結束時，學生個別進行單元後測，驗證學生單元主題相關的閱讀與寫作學習成效。

表5　「飲食文學」單元課程設計（學習活動及教材內容）

單元名稱	飲食文學		
教材名稱	「須知單」、「論吃魚」、「黃魚聽雷」、「佛跳牆」、「阿嬤的滋味」		
學習活動	活動內容	活動期限	活動時間
A.1 預讀教材	學生個別線上預讀「須知單」教材	第1次上課前	七天
A.2 單元前測	學生個別單元前測	第1次上課開始時	5分鐘
A.3 講解教材	教師集體講解教材內容	第1次上課期間	15分鐘
	學生個別線上閱讀教材		
A.4 小組討論	教師討論步驟過程解說	第1次上課期間	10分鐘
	學生討論步驟過程／提問回應練習		20分鐘
	學生探究式深度討論		30分鐘
	學生跨組結論分享		20分鐘
A.5 其他上課	A.1 預讀「論吃魚」／「黃魚聽雷」教材	第2次上課前	七天
	A.3 講解教材	第2次上課期間	20分鐘
	A.4 小組討論	第2次上課期間	80分鐘
	A.1 預讀「佛跳牆」／「阿嬤的滋味」教材	第3次上課前	七天
	A.3 講解教材	第3次上課期間	20分鐘
	A.4 小組討論	第3次上課期間	80分鐘
A.6 綜合評述	教師小組討論綜合評述	第4次上課期間	80分鐘
A.7 單元後測	學生個別單元後測	第4次上課結束時	20分鐘

⑵依據探究式深度討論的特性，設計上述iv.及v.所提到的小組討論活動內容。一般而言，探究式深度討論整合運用探究式學習強調的議題結構探究、解題策略方法、資料收集檢核及成果編排表現等活動引導，以及深度討論法強調的互動問答及合作解題等討論方式，使學生透過相互引導、合作思考的過程，培養歸納分析、策略方法、檢核驗證、情境編排及成果表現等能力，以形成探究式的討論步驟，並於各步驟進行深度討論式提問練習，使學生透過步驟引導、對話探討、合作思考的過程，培養學生的閱讀與寫作能力。因此，教師可依據探究式深度討論強調的做法，加上必要的分享評量活動，設計以下的小組探究式深度討論活動內容：

i. 討論前教師解說討論過程（也就是前述「議題結構歸納分析」、「主題應用策略方法」、「資料收集檢核驗證」、「應用情節編排設計」，以及「情節內涵敘述表現」等步驟過程的解說），並要求學生依據課程主題及教材內容，進行這些討論步驟的練習，以熟悉增進閱讀與寫作能力的討論過程，並於各步驟進行深度討論式提問練習，以透過提出問題（如文本探究、情境假設、經驗分享、新知探討等問題）、回應問題（如提出支持性／延伸性／批判性回應）、提問與回應循環等措施，增強學生對於步驟內涵的認知與思考練習，提高學生後續參與議題討論的能力與意願；

ii. 討論開始時，教師首先依據課程主題及教材內容，提供寫作應用相關討論題目，學生則針對教師提供的討論題目進行組內探究式深度討論（包含前述的討論步驟進行過程，各步驟的深度討論式問題提出、支持性／延伸性／批判性回應、提問與回應循環等措施的進行）；

iii. 討論期間學生根據討論步驟過程的成果，進行結論的推論、驗證及提出；由於學生已擁有各步驟內涵的認知與思考經驗，加上各步驟中的深度討論式提問與回應，因此可以協助學生凝聚持續討論的氛圍而得以最後提出有效結論；

iv. 討論結束時學生進行跨組結論分享、相互評論等活動，教師並給予評語及建議，以提供學生自我評量與省思的參考。

⑶依據前述學習活動的規劃，考量各活動進行所需要的教材、時間、資源（如特殊設備、教學助理等），將學習活動詳細規劃完成（以A.1至A.7標示學習活動編號）：

A.1　第一次上課前七天內，學生個別線上預讀第一次課程數位教材，瞭解課程主題及教材內容。

A.2　第一次上課開始時，學生個別進行5分鐘單元前測，評量學生單元主題相關的基本閱讀與寫作概念。

A.3　第一次上課期間，教師進行15分鐘課程主題及教材內容集體複習與講解，學生並個別閱讀數位教材，熟悉課程主題及教材內容。

A.4　第一次上課期間，學生根據教師指定分組及討論題目，進行80分鐘小組探究式深度討論，以深化教材內容相關的閱讀與寫作思考及訓練。此討論包含以下活動內容：i. 教師進行10分鐘討論步驟過程解說，並於解說後要求學生依據課程主題及教材內容，進行20分鐘討論步驟過程以及提問回應練習，以增強學生對於步驟內涵的認知與思考練習；ii. 學生針對教師提供的討論題目，依據討論步驟過程以及提問回應練習經驗，進行30分鐘探究式深度討論；iii. 學生根據討論步驟過程的成果，進行結論的推論、驗證及表達；iv. 討論結束時學生進行20分鐘公開結論分享、相互評論成果，教師並給予評語及建議，提供學生自我評量與省思的參考。

A.5　其他次上課期間，重覆活動A.1、A.3、A.4，進行各課程上課前七天內教材線上預讀（A.1）、20分鐘課程主題及教材內容複習與講解（A.3），以及80分鐘課程主題及教材內容相關議題小組討論（A.4）。

A.6　最後一次上課期間，教師進行80分鐘學生小組討論綜合評述，加強學生對於單元學習的理解及省思。

A.7　最後一次上課結束時，學生個別進行20分鐘單元後測，驗證學生單元主題相關的閱讀與寫作學習成效。

3. 設計閱讀與寫作教材內容

由於在翻轉學習模式下，數位教材內容用於課程的線上預讀（A.1、A.5）、集體講解（A.3、A.5）、小組討論（A.4、A.5）等活動，因此教材的設計將以配合這些學習活動的進行為核心，使教材內容能於學習活動進行中，透過適當方式傳遞給學生，以協助其完成學習活動。例如，為配合學生線上預讀（A.1、A.5）的需要、建立學生的閱讀與寫作概念，教材內容需以內容清晰、條理解說為架構，以便於學生理解。而為配合學生小組討論（A.4、A.5）的需要，教材內容也應於文本後銜接適當的思考問題，以強化對於文本內涵的思考，增進閱讀文本內容後的相關寫作議題深度討論能力。

至於教材內容的文本部分（如表5所例示），本單元以「飲食文學」為主軸，第二次上課時，將以清朝袁枚所著隨園食單的「須知單」入手，使學生瞭解飲食記載的脈絡，以便與現代飲食觀念與做法有所連結。袁枚生於康熙年間，乾隆三年中舉，隔年進士出身，是當時極富盛名的文學家，築室「隨園」後，以詩文自娛，亦有了品評美食的雅興，所著隨園食單集結其論述烹飪藝術與蒐羅食材心得的點評之作，設計菜單、備料選材、火候拿捏、擺盤美感及美食品賞，無不用心備至，不僅流露出生活藝術家的品味，更是飲食科學的先驅。而為了強化學生對於此篇文章的內涵思考，增進閱讀後的寫作議題深度討論能力，另外於文章的最後銜接有以下的思考問題：

⑴對於美食的評論，和一個人的生活經驗及個性有什麼關連？

⑵對於美食的品味，和一個人的才性有什麼樣的關係？

⑶在本文的論述中，有哪些須知已經在時代變遷中改變了？

⑷什麼樣的人比較會講究飲食之道？

⑸要成為一個美食家應該具備什麼條件？

⑹本文的20則須知，可以分為哪幾類？分類準則是什麼？

接著在第二次、第三次上課時，再分別運用兩篇性質相近、具有共通特色的飲食文章做為教材內容，分別為焦桐「論吃魚」vs. 張曼娟「黃魚聽雷」、林文月「佛跳牆」vs. 韓良露「阿嬤的滋味」，使學生從文意、觀點到情感，學習飲食文學的鋪陳，也為之後的寫作學習預做準備。

在完成上述的教材內容設計後，接著即可進行此教材的製作。一般而言，翻轉學習的教材內容可以透過不同的數位方式傳遞給學生，例如PDF／ePUB3電子書、多媒體影片，以及虛擬／擴增實境等各式數位教材，以增進學生的閱讀教材意願，進而提升其學習成效。由於本課程著重於文本內容的閱讀與寫作概念介紹、學生閱讀文本後的相關寫作議題深度討論，因此數位教材以文本內容清晰呈現、文本讀後的思考問題適當銜接為主，並透過簡化的PDF電子書方式，傳遞給學生以便於閱讀。

4. 閱讀與寫作課程授課與評量

在完成教材的製作後，接著即可進行此閱讀與寫作課程的實務教學與成效評量。此階段工作可於排定的課程日期，依據前述規劃好的單元學習活動（如學習活動A.1至A.7），透過教材的配合使用，於時間內完成各活動所規範的學習工作。至於課程的成效評量部分，則基於驗證本研究所探討的兩個研究問題，將首先透過準實驗研究法的實驗組及控制組對照分析，以驗證應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習的學生學習成效（研究問題1），接著透過實驗組學生的滿意度問卷調查，以瞭解學生對課程的滿意度（研究問題2）。

四、結果與討論

本節先於第一部分說明「飲食文學」單元的學習活動及教材內容，第二部分與第三部分則分別介紹此單元的實務教學與成效評量，最後於第四部分針對研究結果進行討論。

㈠「飲食文學」單元學習活動及教材內容

依據前述課程設計第二階段所規劃的學習活動，本單元共有四次上課，前三次進行探究式深度討論翻轉學習，最後一次上課則進行綜合評述，因此共設計有如表5所示的A.1至A.7學習活動。而教材的設計及製作，亦以配合各個學習活動的進行為核心，使教材內容能於活動進行時，透過適當方式傳遞給學

生。例如，為配合學生線上預讀（A.1、A.5）的需要、建立學生的閱讀與寫作概念，教材內容需數位化，以便於隨時隨地進行預讀。而為配合學生小組討論（A.4、A.5）的需要，教材內容應於文本後銜接適當的思考問題，以強化對於文本內涵的思考，增進閱讀文本內容後的相關寫作議題深度討論能力。

㈡「飲食文學」單元課程實務教學

在進行課程實務教學前，本研究首先針對成效評量部分，設計有以下二項評量工作：1.準實驗研究法的實驗組及控制組對照分析，以驗證應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習的學生學習成效，以及2.問卷調查以瞭解實驗組學生對課程的滿意度。

以此研究對象為基礎，於108學年度第1學期2019年10月1日起、共運用四週上課時間進行採用探究式深度討論的實驗組實務教學，於10月4日起，運用四週上課時間，採用一般深度討論的控制組實務教學，學習活動規劃、討論規劃及小組討論步驟，如表6、表7、表8。

表6　實驗組及控制組實務教學學習活動規劃

學習活動名稱	實驗組	控制組
A.1 預讀教材（兩組相同內容）	PDF數位教材	PDF數位教材
A.2 單元前測（兩組相同問題）	接受	接受
A.3 講解教材	PDF數位教材	PDF數位教材
A.4 小組討論	探究式深度討論	深度討論
A.5 其他上課（A.1、A.3、A.4）	接受（A.4小組探究式深度討論）	接受（A.4小組深度討論）
A.6 綜合評述	接受	接受
A.7 單元後測（兩組相同問題）	接受	接受

表7　實驗組及控制組實務教學小組討論規劃

小組討論活動名稱	實驗組（探究式深度討論）	控制組（深度討論）
教師解說討論過程	實施	實施
學生組內討論步驟過程練習	實施（過程中各步驟練習）	不實施
學生組內提問練習（問題及回應練習）	實施（步驟中各題型提問練習）	實施（各題型提問練習）
教師提供討論題目（兩組相同題目）	實施	實施
學生組內討論步驟過程進行	實施（過程中各步驟進行）	不實施
學生組內提問、（支持／延伸／批判）回應	實施（步驟中各題型提問及回應）	實施（各題型提問及回應）
學生組內推論、驗證、提出結論	實施	實施
學生跨組結論分享、相互評論成果	實施	實施

程序上，針對實驗組，首先於前一週上課時間（9月24日）對學生介紹以探究式深度討論為核心的翻轉學習模式（即表5及表6所示的實驗組學習活動）以及探究式深度討論的進行方式（即表7所示實驗組規劃內容），並說明第二週本單元第一次上課前七天內（即9月24日至10月1日之間），需完成數位教材預

讀，並於10月1日第一次上課開始時先進行單元前測、以瞭解學生對於單元主題相關的基本閱讀與寫作概念，接著即依據表7間所示的規劃內容進行後續共四週的實驗組實務教學。最後，於10月22日最後一次上課結束時進行單元後測、以驗證學生對於單元主題相關的閱讀與寫作學習成效。

此外，針對控制組班級，也於前一週上課時間（9月27日）對學生介紹以深度討論為核心的翻轉學習模式（即以深度討論為核心的書翻轉學習模式，學生閱讀內容與實驗組完全相同），也要求第二週本單元第一次上課前七天內（即9月27日至10月4日之間），需完成數位教材預讀，並於10月4日第一次上課開始時先進行單元前測，接著即依據表7右側所示規劃內容進行後續共四週的控制組實務教學。最後，於10月25日最後一次上課結束時進行單元後測、以驗證學生對於單元主題相關的閱讀與寫作學習成效。

最後，針對上課時的小組討論部分，實驗組依據表8的討論步驟規劃，使用探究式深度討論進行80分鐘的討論（控制組亦同，惟如表7所示，改使用深度討論的方式進行，也就是提問回應練習與題目討論時，學生並未依據表8所規劃的步驟順序進行，而是以自主互動方式進行對話討論）。首先是10分鐘的教師討論過程解說，接著是學生依據課程教材內容，根據教師指定分組（隨機分組、每組四至五位學生），進行20分鐘討論步驟過程以及提問回應練習，以增強學生對於活動內涵的認知與思考，其中討論步驟過程練習以熟悉「議題結構歸納分析」、「主題應用策略方法」、「資料收集檢核驗證」、「應用情節編排設計」，以及「情節內涵敘述表現」等討論步驟進行的過程為核心，而於各個步驟中，進行與本步驟內涵相關的提問練習，透過提出問題（如文本探究、情境假設、經驗分享、新知探討等問題）以及回應問題（如提出支持性／延伸性／批判性回應）的反覆練習，增強學生對於步驟內涵的認知與思考，提高學生後續正式討論時參與本步驟的能力與意願。

表8　實驗組學生組內討論步驟過程規劃

學生組內討論步驟過程	步驟說明
議題結構歸納分析	針對議題歸納結構重點，分析出須探索之主題
主題應用策略方法	針對須探索之主題，研究出可解決之策略方法
資料收集檢核驗證	施行策略方法，收集檢核驗證解決議題之資料
應用情節編排設計	應用解決議題資料，設計編排解決議題之情節
情節內涵敘述表現	依據情節之編排，敘述解決議題之內涵及文本

在教師完成討論過程解說後，學生接著針對教師提供的練習題目，進行20分鐘討論步驟過程以及提問回應練習。以下為第一次上課期間，教師針對「須知單」教材所提供的練習題目：「『須知單』裡的20個須知，那些是最重要的？」

此時，教師要求學生從「議題結構歸納分析」步驟開始，進行提問回應練習，以找出與此題目相關的總共三個主題。接著依據此三個主題，進行後續的

「主題應用策略方法」、「資料收集檢核驗證」、「應用情節編排設計」，以及「情節內涵敘述表現」等步驟的提問回應練習，以熟悉探究式深度討論的過程及提問內涵。以下列舉第一分組部分學生於「議題結構歸納分析」步驟的提問練習內容（以「組別」-「序號」表示學生編號）：

1-1：老師要我們從「『須知單』裡的20個須知，那些是最重要的？」這個題目開始找可以討論的主題！（文本探究問題）

1-4：好的（支持性回應），而且我覺得這些須知都是幾百年以前寫的，為什麼到現在都還適用？是我們的飲食文化都沒有改變嗎？我想這個問題也可以討論一下。（新知探討問題）

1-2：我贊成1-4同學的看法（支持性回應），所以我也想到一個問題：是全部須知到現在都還適用嗎？我覺得現在的飲食菜單裡面，真有講究到的須知應該不多吧！（新知探討問題）

1-3：我覺得1-2同學講的倒不是重點（批判性回應），畢竟是幾百年以前的東西，現在的飲食菜單裡面當然不一定會講究到多少須知，應該討論的反而是：現在的飲食菜單裡面，有那些地方是這本教材裡面沒有寫到的？這應該是飲食文化演變形成的，我覺得滿值得探討的。（新知探討問題）

1-4：這個想法不錯。（支持性回應）我也有同感，1-2同學你覺得怎樣呢？（延伸性回應）

1-2：有道理！我也同意1-3同學的看法，我們就用他提的問題來討論！（支持性回應）

1-1：好！既然大家都同意，那我們就可以開始討論這三個主題了。首先就是：教材裡面有20個須知，那些是最重要的？（文本探究問題）

1-2：我覺得先天、作料、色臭等最重要，因為食材是先天的，一定要好！而作料、火候、色臭就是指色香味呀，當然是最重要的。（支持性回應）

1-3：是沒錯，但我覺得火候也是非常重要，不然只會浪費食材！（延伸性回應）

1-4：那本分呢？如果沒有好的烹調做法，其他都沒用呀！（延伸性回應）你們不覺得餐廳裡好廚師最難找嗎？（經驗分享問題）

以下則列舉學生，延續上述討論的重要須知，進行「主題應用策略方法」步驟的部分提問練習內容：

1-2：如果根據剛剛討論的重要須知寫一道菜的食譜，我們該怎麼寫呢？（情境假設問題）

1-1：當然就是照教材的順序，把先天、作料、火候、色臭、本分的內容寫好。（支持性回應）

1-4：呵呵！這樣太僵化了，我們應該看看現在的食譜都是怎麼寫，再做決定。（批判性回應）

1-3：我贊成！（支持性回應）有一個很有名的愛料理網站，可以先看看它裡面的食譜是怎麼寫的。（經驗分享問題）

以下為同組學生，延續上述討論的主題，進行「應用情節編排設計」步驟的部分提問練習內容：

1-4：如果根據剛剛討論的食譜寫法來寫一道菜的數位化食譜，我們該怎麼寫呢？（情境假設問題）

1-3：當然就是照寫法上的步驟來寫！（支持性回應）而且我覺得在說明本分的烹調做法時，應該搭配烹調影片才能讓人更清楚知道怎麼做。（經驗分享問題）

1-1：對！我也這麼想。（支持性回應）此外，我也覺得影片播放時可以在旁邊搭配旁白解說，這樣就更容易瞭解怎麼做了。（經驗分享問題）

1-2：不過，這影片要怎麼拍呢？（新知探討問題）該怎麼拍才能把重點呈現出來，而且最好能生動活潑，像現在很紅的日本主廚速水茂虎道所拍的一樣，呵呵！（經驗分享問題）

在完成提問練習後，學生接著針對教師提供的討論題目進行30分鐘探究式深度討論，並於結束時提出結論，以做為後續跨組分享及相互評論的依據。以下為教師提供的討論題目：「如果要設計一本台灣特色小吃的食譜，該怎麼取材呢？」而各組學生即以問題為核心，進行討論步驟過程的各個步驟提問回應。

以下同樣列舉第一分組學生進行「議題結構歸納分析」步驟時學生提問及回應內容（以「組別」-「序號」表示學生編號）：

1-2：我們應該先找到這個問題的重點，也就是可以討論的主題。（文本探究問題）

1-4：對，我覺得可以先找關鍵字，例如台灣特色小吃、食譜。（支持性回應）

1-1：台灣特色小吃有好多種類，所以我認為應該是廣泛地找到各地特色食譜。（延伸性回應）

1-3：那找到關鍵字之後，應該怎麼辦？（新知探討問題）

1-2：應該就是確定可以討論的主題！我覺得可以是：哪些小吃算是台灣特色小吃？還有：一本食譜要怎麼寫？最後，我覺得可以將這本食譜寫成數位化食譜。

1-2：好的，我們就開始討論大家都同意的主題。首先就是：哪些小吃算是台灣特色小吃？我覺得要先弄清楚範圍，台灣小吃有很多種類，我們不可能全部都寫。（文本探究問題）

1-1：真的，不可能全部都寫，我們要限定範圍，像是各地夜市常看到的小吃。（支持性回應）

1-4：常看到的不一定算是特色，應該是受歡迎、常被推薦的。（批判性回應）

1-1：也對，那我贊成各地夜市受歡迎或常被推薦的小吃，這樣才會有吸引力。（支持性回應）

1-3：我也贊成（支持性回應），所以現在需要知道的是各地那裡有夜市，還有這些夜市有什麼受歡迎或常被推薦的小吃。（新知探討問題）

1-4：這類訊息網路上很多，我們可以去看看（支持性回應），當然也要注意裡面很多是業配。（經驗分享問題）

以下為同組學生，繼續進行「主題應用策略方法」步驟的部分提問及回應內容：

1-3：我們就根據各地夜市裡受歡迎或常被推薦的小吃來寫這本食譜。（情境假設問題）

1-2：當然（支持性回應），但要注意會有很多重複的，我們可以依照出現在各地的次數來排順序，出現次數愈多表示愈受歡迎，這樣也愈有吸引力。（經驗分享問題）

1-4：好噢，我們可以照之前練習時所討論的做法來寫各個小吃的先天、作料、火候、色臭、本分等內容。（支持性回應）

1-3：所以我們的食譜內容一定很精彩（支持性回應），但是這樣的食譜以前真的都沒有嗎？（新知探討問題）

以下為同組學生，繼續進行「應用情節編排設計」步驟的部分提問及回應內容：

1-4：我們現在可以開始討論另外兩個議題了，也就是：一本食譜要怎麼寫？還有：該怎麼把這本食譜變成數位化食譜？我想可以先把每個特色小吃的內容寫好，然後再討論怎麼整合這些小吃成為一本數位化食譜。（情境假設問題）

1-3：可以，我贊成這個做法！（支持性回應）至於每個特色小吃的內容，我們就照之前練習時所討論的寫法來寫。就是在說明本分烹調做法時，除了文字說明還搭配有影片跟旁白，影片則要拍的生動活潑。（情境假設問題）

1-2：對，特別是影片要參考速水茂虎道的來拍（支持性回應），他的影片都很強調每個步驟的生動說明以及活潑的肢體語言，非常受歡迎呢！（經驗分享問題）

1-1：另外，我覺得影片跟旁白的速度要一致，影片暫停時旁白也跟著暫停，這樣比較容易記得現在影片播放到那裡。（經驗分享問題）

1-3：還有，我覺得可以考慮在影片的旁白地方，顯示一下這個小吃是那些夜市裡受到歡迎或常被推薦的，這樣可以顯示它受歡迎的程度。（情境假設問題）

表9為各小組依據教師提供的題目，於討論開始的「議題結構歸納分析」步驟中，針對題目做分析所研擬出的討論主題。

最後，在各組完成小組探究式深度討論後，全班學生進行20分鐘的跨組分享及相互評論，以深化議題討論的效果，並由教師給予講評及建議，以提供學生自我評量與省思的參考。

表9　各小組的討論主題

組別	討論主題	組別	討論主題
1	⑴哪些小吃算是台灣特色小吃？ ⑵一本食譜要怎麼寫？ ⑶該怎麼把這本食譜變成數位化食譜？	4	⑴哪些小吃算是台灣特色小吃？ ⑵怎樣在食譜裡把這些小吃特色表現出來？ ⑶網路食譜還是傳統紙本食譜比較受歡迎？
2	⑴什麼是台灣特色小吃？ ⑵這本食譜該有那些內容？ ⑶這些內容該怎麼表現？	5	⑴現在有哪些台灣特色小吃食譜？ ⑵還有哪些小吃需要加進來？ ⑶該怎樣在食譜裡把這些小吃寫得更好？
3	⑴台灣有什麼特色小吃？ ⑵該怎麼在食譜裡把特色寫出來？ ⑶有什麼方式可以出版這本食譜？	6	⑴台灣特色小吃有哪些？ ⑵現在有哪些台灣小吃的食譜？ ⑶要怎樣在食譜裡把台灣特色小吃寫出來？

㈢「飲食文學」單元課程成效評量

1. 實驗組及控制組的學習成效對照分析

為了驗證來自不同科系之實驗組與控制組學生，在上課前的基本閱讀與寫作概念上是否有相似的背景能力，本研究針對兩組學生的前測分數進行獨立母體平均數差異的t檢定。由於兩個常態母體變異數F檢定之p值為 .389，顯示兩組變異數無顯著差異，且假設母體變異數相等之t檢定p值為 .106，所以兩組學生在基本閱讀與寫作概念之前測分數並無顯著差異。在實驗組及控制組完成四次上課實務教學後，兩組均透過20分鐘的單元後測（實驗組27人、控制組36人完成測驗），以驗證學生的學習成效。為驗證實驗組的學習成效是否優於控制組，本研究提出以下研究假設：「於翻轉學習模式下，應用探究式深度討論於閱讀與寫作的學習成效優於應用一般深度討論的學習成效」。

接著，由於此課程要求學生於課前預讀教材，但學生預讀的習慣與成效有所不同，因此有可能影響到課程的最終學生學習成效。為了排除不同的課前預讀成效對於最終學習成效的影響，本研究採用單因子共變數分析（analysis of covariance）以排除前測成績對於後測成績的影響，其中共變數為前測成績，自變項為組別（實驗組、控制組），而應變項則為後測成績。

表10為組內迴歸係數同質性檢定摘要表，檢定結果顯示，在「重點剖析」、「事理敘述」、「情境設計」與「整體試題」等四個項目的F值分別為0.224、0.565、0.000與0.194，而p值則分別為 .638、.455、.983與 .661，由於所有檢定項目的p值皆大於 .05，表示在這四個項目的實驗組與控制組迴歸線斜率相同，符合共變數分析的組內迴歸係數同質性前提假設，因此可以進行共變數分析。表11則為共變數分析摘要表，其四個檢定項目的F值分別為13.436、6.244、7.124與9.641，而p值則分別為 .001、.015、.010與 .003，由於所有項目的p值皆小於 .05，表示此四個項目在排除前測成績的影響後，實驗處理效果顯著。

此外，實驗組的調整後平均分數分別為31.355、22.480、22.760與76.955，而控制組的調整後平均分數分別為27.483、20.565、20.430與68.478，在顯著水準為 .05的情況下，此四個項目的實驗組學習成效顯著優於控制組學習成效。由於在「整體試題」的平均分數上，實驗組顯著優於控制組，故而支持了本研究假設，也就是應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習的成效是優於應用一般深度討論於閱讀與寫作翻轉學習的。

表10 實驗組與控制組單元後測之組內迴歸係數同質性檢定摘要表

評分項目	Type III SS	*df*	*MS*	*F*值	*p*
重點剖析	3.738	1	3.738	0.224	.638
事理敘述	6.979	1	6.979	0.565	.455
情境設計	0.006	1	0.006	0.000	.983
整體試題	21.615	1	21.615	0.194	.661

表11 實驗組與控制組單元後測之共變數分析摘要表

評分項目	組別	人數	調整後平均數	*F*值	*p*	η^2
重點剖析	實驗組	27	31.355	13.436**	.001	.183
	控制組	36	27.483			
事理敘述	實驗組	27	22.480	6.244*	.015	.094
	控制組	36	20.565			
情境設計	實驗組	27	22.760	7.124*	.010	.106
	控制組	36	20.430			
整體試題	實驗組	27	76.955	9.641**	.003	.138
	控制組	36	68.478			

$^{*}p < .05$, $^{**}p < .01$.

2. 實驗組學生滿意度問卷調查

針對學生對於本課程的滿意度調查，本研究於實驗組上課結束後，根據表4以問卷調查方式進行。由於此量表的Cronbach's Alpha係數值為 .914，高於一般檢測標準的 .7，表示此量表具有相當高的信度。而由問卷調查結果可知，學生回應此八個題目的平均分數（標準差）分別為5.15（.76）、5.26（.64）、5.33（.67）、5.11（.79）、5.22（.63）、5.30（.66）、5.26（.64），以及5.37（.62），皆高於七個等級中的「良好」（5分）等級（僅次於6分的最高等級）以上，可見學生普

遍對於使用探究式深度討論翻轉學習是滿意的，未來也會優先選擇採用此模式上課的課程。

㈣討論

由前述的「飲食文學」單元課程實務教學與成效評量結果可知，本研究所提出的應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習，對於學生的閱讀與寫作學習是比應用一般深度討論更有成效，也實證了本研究運用深度討論法於閱讀與寫作課程的教學經驗所發現，一般深度討論的學生自主互動、對話討論方式，對於應用寫作議題討論所需要的引導顯得較為欠缺，因此對於學生寫作能力的培養，可以透過探究式活動引導而予以加強，不僅使學生能透過深度討論式問題提問及回應，彼此提問、分享，以及回應，豐富對於議題本質的思考與判斷，更能透過各個步驟引導活動進行，逐步增進重點剖析、事理敘述、情境設計等能力的培養，進而增進閱讀與寫作的學習成效。如此不僅驗證了本研究所探討的研究問題1，更呼應了先前諸多研究（吳姿瑩，2019；侯秋玲，2007；張新仁，1992）所闡述的適當活動引導對於寫作能力培養的成效。此外，透過學生滿意度問卷調查亦可以驗證學生是普遍支持使用探究式深度討論進行學習，因此也驗證了本研究所探討的研究問題2。

五、結論、建議與限制

㈠結論

本研究著重於如何應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習，並針對運用此模式的課程進行設計，使課程能運用探究式深度討論的優點，透過強化的活動引導以及完整的討論內涵，使學生能隨著各個活動的進行，透過彼此提問及回應的分享，熟練對於各活動內涵的思考與判斷，逐步培養其重點剖析、事理敘述、情境設計的能力，進而增進其閱讀與寫作能力的學習成效。接著，本研究運用此課程設計於某大學閱讀與寫作課程「飲食文學」單元的實務教學與成效評量，而經由準實驗研究法實驗組與控制組對照分析以及學生滿意度調查的結果可知，本研究所設計的、應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習課程，對於學生重點剖析、事理敘述、情境設計等能力的培養是比應用一般深度討論更有成效，而學生亦普遍支持使用以探究式深度討論為核心的翻轉學習模式進行學習。此外，由於課程主要以學生自行閱讀PDF電子書教材及參與探究式深度討論為核心，教師改以輔導或處理學生問題為主，而如此的使用電子書教材，不僅使得學生可以依自己喜好彈性閱讀，更提高了學生參與討論活動的意願，如此也減輕不少教師要求學生閱讀教材以及參與討論活動的壓力。

因此，本研究所提出的應用探究式深度討論於閱讀與寫作翻轉學習課程設計、PDF電子書教材，以及應用探究式深度討論於翻轉學習課程實務教學等內涵，可以提供給閱讀與寫作教學領域的先進及同好參考，並期許本研究的成果能對閱讀與寫作的教學產生更多正面成效與影響力。

㈡ 研究限制及未來研究建議

本研究所提出的探究式深度討論翻轉學習模式，雖然對於學生的閱讀與寫作學習比應用一般深度討論更有成效，但僅限於本文作者所任教之閱讀與寫作課程，未來可針對探究式深度討論的步驟引導及實施、學生學習成效及滿意度的驗證，持續應用於其他學校或單位的閱讀與寫作課程，以強化本研究的成效驗證。另外，此模式的各項學生自主學習活動，包括課前預讀教材、討論步驟過程、各個步驟的提問與回應循環等，仍有可以再改善的空間，例如透過問卷調查可知，部分學生的自主學習與討論效率不佳，因此如何輔導這類學生以改善學習效率與討論參與，將可在未來研究加以詳細的探討。也由於本研究僅針對實驗組學生進行滿意度問卷調查，因此對於控制組學生是否滿意其使用的（深度討論翻轉學習）學習模式、以及此兩組學生的滿意度差異，也可在未來進行更加詳細的研究與探討。此外，閱讀與寫作學習課程可包含文本主題與性質不同的多個單元，例如現代文學、古典文學、實務應用等，由於各單元的性質不同，教材與教法亦將有所不同，因此如何應用本研究所提出的課程設計於不同單元，透過不同的討論步驟過程以及各步驟提問回應循環，評量學生學習成效及滿意度，亦可成為未來的研究方向。

此外，本研究所提出的探究式深度討論翻轉學習模式，主要係採用探究式學習中的問題導向學習（problem-based learning），然而探究式學習中，尚有另外一種學習模式，也就是與專題本位學習（project-based learning）模式（Abd-El-Khalick et al., 2004）。此種模式以驅動問題為核心，透過小組學習（Evenson & Hmelo, 2000）、探究討論（Schneider et al., 2002）、創作思考（Lee & Tsai, 2004）、以及評量反思（Grant, 2002）等面向，引導學生進行解決問題以及新創作品的學習，因而能培養學生的問題解決及新創應用能力。而如何應用專題本位探究式學習於翻轉學習模式，以提供學生更多元的閱讀與寫作翻轉學習環境，增進學生的閱讀與寫作學習成效，也可成為本研究未來深入探討的重點。

誌　謝

本研究接受教育部108學年度教學實踐研究計畫（PGE1080359）補助支持，並感謝論文審查期間諸位匿名審查委員惠賜寶貴修改意見，特此致謝。

參考文獻

王世豪（主編）（2019）。深度討論力：高教深耕的國文閱讀思辨素養課程。五南。

王憶貞（2018）。行動裝置融入合作學習策略於國文科閱讀寫作課之行動研究〔未出版之碩士論文〕。大葉大學資訊管理學系。

朱振藩（2012）。點食成經：袁枚《隨園食單．須知單》新解。麥田。

吳姿瑩（2019）。探究式學習融入高中英文寫作課程與英文寫作能力提升之行動研究〔未出版之碩士論文〕。國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所。

李盈萱（2020）。視覺資訊圖於大一英文學生之深度討論的運用〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣師範大學英語學系。

林文月（1999）。飲膳札記。洪範。

林奕吾（2017）。以深度討論進行讀書會之互動模式研究〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所。

侯秋玲（2007）。探究取向語文課程之偕同探究。國教學報，*19*，107-133。

洪振方（2003）。探究式教學的歷史回顧與創造性探究模式之初探。高雄師大學報，*15*，641-662。

胡衍南、王世豪（主編）（2020）。深度討論教學法理論與實踐。元照。

徐筱玲、陳浩然、林微庭（2019）。深度討論和高層次思考：台灣大學生之研究。教育資料與圖書館學，*56*(1)，107-130。https://doi.org/10.6120/JoEMLS.201903_56(1).0036. RS.CE

張曼娟（2004）。黃魚聽雷。皇冠。

張新仁（1992）。寫作教學研究：認知心理學取向。復文。

張輝誠（2015）。翻轉教學新浪潮—學思達教學法介紹。*T&D* 飛訊，*207*，1-20。

張璨月（2011）。運用故事結構於合作統整閱讀與寫作課程方案之行動研究〔未出版之碩士論文〕。國立新竹教育大學教育學系。

陳泓諺（2015）。線上英語閱讀課程設計：臺灣學生對於翻轉教室之看法〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣海洋大學應用英語研究所。

陳冠蓉（2019年7月19日）。知古與創新—飲食評論單元的深度思辨寫作教學設計〔論文發表〕。2019深度討論．國文創新教學論壇，台北，台灣。

陳毓凱、洪振方（2007）。兩種探究取向教學模式之分析與比較。科學教育月刊，*305*，4-19。

焦桐（2003）。論吃魚。在焦桐（主編），台灣飲食文選*I*（頁212-222）。二魚。

潘洪建、劉華、蔡澄（編著）（2012）。課程與教學論基礎。江蘇大學出版社。

蔡季娟（2019）。閱讀與寫作在國文教學的應用〔未出版之碩士論文〕。國立高雄師範大學國文學系。

蔡娉婷（2018a）。應用寫作一本通。博課師科技。

蔡娉婷（2018b）。ePUB3.0 電子書國文教案開發初探。在逢甲大學國語文教學中心（主編），閱讀書寫．建構反思*II*（頁151-179）。逢甲大學。

蔡娉婷（2019）。應用ePUB3電子書混合式學習於國文課程之教學實踐。大學教學實務與研究學刊，*2018*年大學教師優良創新課程及教學競賽專刊，129-154。

蔡娉婷（2020）。探究式深度討論翻轉學習應用於閱讀與寫作課程之研究〔論文發表〕。2020教學創新示範學校國際研討會，雲林，台灣。

蔡娉婷、許慶昇、林至中（2019a）。應用ePUB3電子書於翻轉式寫作課程設計與教學實務：以摘要寫作為例。教育資料與圖書館學，*56*(1)，50-67。https://doi.org/10.6120/JoEMLS.201903_56(1).0028.RS.CM

蔡娉婷、許慶昇、林至中（2019b）。應用深度討論於ePUB3電子書翻轉式閱讀理解學習課程設計與教學實務。教育資料與圖書館學，*56*(3)，343-372。https://doi.org/10.6120/JoEMLS.201911_56(3).0024.RS.CM

蕭淑芬（2018）。國小國語課深度討論教學模式之行動研究〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所。

韓良露（2001）。美味之戀──人在台北，玩味天下。方智。

Abd-El-Khalick, F., BouJaoude, S., Duschl, R., Lederman, N. G., Mamlok-Naaman, R., Hofstein, A., Niaz, M., Treagust, D., & Tuan, H.-L. (2004). Inquiry in science education: International perspectives. *Science Education*, *88*(3), 397-419. https://doi.org/10.1002/sce.10118

Alonso, F., López, G., Manrique, D., & Viñes, J. M. (2005). An instructional model for web-based e-learning education with a blended learning process approach. *British Journal of Educational Technology*, *36*(2), 217-235.

Bersin, J. (2004). *The blended learning book: Best practices, proven methodologies, and lessons learned*. Pfeiffer.

Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2006). *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. Pfeiffer.

Chen, H. Y.-L., & Chen, N.-S. (2014). *Design and evaluation of a flipped course adopting the holistic flipped classroom approach*. In *2014 IEEE 14th International Conference on Advanced Learning Technologies* (pp. 627-631). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICALT.2014.183

Chu, H.-C., & Yang, C. (2017). *Learning achievements and attitudes in a computer science course: Activating students flipped learning via ICT technologies*. In *2017 6th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI)* (pp. 619-622). IEEE. https://doi.org/10.1109/IIAI-AAI.2017.162

Cooke, M., & Alavi, C. (1995). Approaching problem-based learning. In C. Alavi (Ed.), *Problem-based learning in a health sciences curriculum* (pp. 12-37). Routledge.

Edwards, C. H. (1997). Promoting student inquiry. *The Science Teacher*, *64*(7), 18-21.

Evenson, D. H., & Hmelo, C. E. (Eds.). (2000). *Problem based learning - A research perspective on learning interactions*. Lawrence Erlbaum Associates.

Grant, M. M. (2002). Getting a grip on project-based learning: Theory, cases and recommendations. *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal*, *5*. https://www.researchgate.net/publication/228908690_Getting_a_grip_on_project-based_learning_Theory_cases_and_recommendations

Kim, Y., & Ahn, C. (2018). Effect of combined use of flipped learning and inquiry-based learning on a system modeling and control course. *IEEE Transactions on Education*, *61*(2), 136-142. https://doi.org/10.1109/TE.2017.2774194

Lee, C.-I., & Tsai, F.-Y. (2004). Internet project-based learning environment: The effects of thinking styles on learning transfer. *Journal of Computer Assisted Learning*, *20*(1), 31-39. https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2004.00063.x

Merrill, M. D. (1994). *Instructional design theory*. Educational Technology.

Murphy, P. K., & Firetto, C. M. (2017). Quality talk: A blueprint for productive talk. In P. K. Murphy (Ed.), *Classroom discussions in education* (pp. 101-133). Taylor and Francis. https://doi.org/10.4324/9781315174594

Murphy, P. K., Greene, J. A., Firetto, C. M., Hendrick, B. D., Li, M., Montalbano, C., & Wei, L. (2018). Quality talk: Developing students' discourse to promote high-level comprehension. *American Educational Research Journal*, *55*(5), 1113-1160. https://doi.org/10.3102/0002831218771303

Pugsee, P. (2017). The effect of collaborative learning techniques in the flipped classroom learning: Computer ethics course. In *2017 IEEE 6th International Conference on Teaching Assessment, and Learning for Engineering (TALE)* (pp. 381-388). IEEE. https://doi.org/10.1109/TALE.2017.8252366

Quality Talk. (2020). http://quality-talk.org/

Ram, M. P., & Sinha, A. (2017). An implementation framework for flipped classrooms in higher education. In *Proceedings of the Special Collection on eGovernment Innovations in India* (pp. 18-26). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3055219.3055224

Roehl, A., Reddy, S. L., & Shannon, G. J. (2013). The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning strategies. *Journal of Family & Consumer Sciences*, *105*(2), 44-49. https://doi.org/10.14307/JFCS105.2.12

Schneider, R. M., Krajcik, J., Marx, R. J., & Soloway, E. (2002). Performance of students in project-based science classrooms on a national measure of achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, *39*(5), 410-422. https://doi.org/10.1002/tea.10029

Thorne, K. (2003). *Blended learning: How to integrate online & traditional learning*. Kogan Page.

Tsai, T. P., Lin, L. C., & Lin, J. (2019). A study on the preview effectiveness of learning contents in ePUB3 eBook-based flip blended learning models. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, *11*(2), 50-67. https://doi.org/10.4018/IJMBL.2019040104

Wen, A. S., Zaid, N. M., & Harun, J. (2016). *Enhancing students' ICT problem solving skills using flipped classroom model*. In *2016 IEEE 8th International Conference on Engineering Education (ICEED)* (pp. 187-192). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICEED.2016.7856069

Wilkinson, I. A. G., Soter, A. O., & Murphy, P. K. (2010). Developing a model of Quality Talk about literary text. In M. G. McKeown & L. Kucan (Eds.), *Bringing reading research to life* (pp. 142-169). Guilford Press.

Zhang, H., Meng, L., Han, X., Yuan, L., & Wang, J. (2016). Exploration and practice of blended learning in HVAC course based on flipped classroom. In *2016 International Symposium on Educational Technology (ISET)* (pp. 84-88). IEEE. https://doi.org/10.1109/ISET.2016.11

蔡娉婷 ORCID 0000-0002-5184-7581
許慶昇 ORCID 0000-0002-2616-0331
林至中 ORCID 0000-0002-6711-2221

Journal of Educational Media & Library Sciences 57 : 2 (2020) : 253-286
DOI:10.6120/JoEMLS.202007_57(2).0015.RS.CM



An Application of Inquiry-Based Quality Talk to the Flipped Design and Teaching of "Reading & Writing" Courses[ψ]

Tina Pingting Tsai[a*] Chingsheng Hsu[b] Jyhjong Lin[c]

Abstract

In recent years, called from the Ministry of Education, "reading and writing" has become a core course in the general education sectors of universities. Its characteristics are mainly to cultivate students' abilities about emphasis analysis, reason narrative, and scenario design. Further, flipped learning is commonly used for the teaching of its classes. This paper presents how to integrate an innovative inquiry-based quality talk in flipped learning and then proposes, in such a new integrated flipped learning model, a "reading and writing" class design method for enhancing students' learning effects on their "reading and writing" abilities. Then, this method is applied to the 'food literature' unit in a "reading and writing" course at a domestic university to design its learning contents and inquiry-based quality talk activities. For verification, a quasi-experimental study on the comparative analysis and its associated questionnaires have been conducted to validate the effects and students' satisfaction of applying the new model to "reading and writing" classes.

Keywords: *Flipped learning, Inquiry-based quality talk, "Reading and Writing" course, Class design, Practical teaching*

SUMMARY

In recent years, called by the Ministry of Education for enhancing college students' reading and writing abilities to facilitate their career development, "reading and writing" has become a core course in the general education sectors

[ψ] Part of the article about class design and practical teaching has been published in the "2020 International Conference on Universities of Innovative Teaching Demonstration" at Yunlin University of Science and Technology on May 30, 2020. The title of the publication is "A Study on the Application of Inquiry-based Quality Talk to 'Reading & Writing' Flipped Learning Courses". However, the authorization for this publication is a non-exclusive license, and the authors still retain its copyrights.

[a] Associate Professor, Center for General Education, National Taipei University of Education, Taipei, Taiwan
[b] Associate Professor, Information Management, Ming Chuan University, Taoyuan, Taiwan
[c] Professor, Information Management, Ming Chuan University, Taoyuan, Taiwan
[*] To whom all correspondence should be addressed. E-mail: tina85@tea.ntue.edu.tw

of domestic universities. Its major goal is to advance students' abilities of emphasis analysis, reason narrative, and scenario design, thus its classes usually include various learning units with distinct features and subjects. Further, curricular contents and teaching methods are also expected to be vivid and innovative for promoting students' learning interests and outcomes. In addition, flipped learning is a common teaching method used in such "reading and writing" classes. It encourages students to preview curricular contents before classes using digital media such as PDF/ePUB3 eBooks, videos, and VR/AR displays, and then discuss assigned topics in classes, for advancing their learning of reading and writing abilities. After then, for strengthening the effects of students' discussions, domestic education sectors have also employed Quality Talk (QT) in their flipped "reading and writing" classes to augment students' abilities of knowledge exploring and problem solving for enhancing their learning effectiveness.

Although certain teaching experiences have been accumulated in such QT-employed flipped "reading and writing" classes, a limit can still be found. The major goal of these classes is to advance students' abilities of emphasis analysis, reason narrative, and scenario design. Their students' discussions thus address usually the applied writing about the subjects of curricular contents. Therefore, an adequate guidance in discussion activities is needed. On the other hand, the current QT-employed approach emphasizes in-depth discussions through self-conducted group interactions and dialogues. There is no proper guidance in their discussion activities.

To address this limit, this paper extended the existing QT-employed flipped learning by investigating how to enhance the effects of students' topic discussions through adequate guidance on their discussion activities. For this research goal, the emerging Inquiry Learning method that provides a specific learning guidance in discussions is employed in the QT-employed flipped learning to develop a new inquiry-based QT-employed flipped learning model. In this new model, students can engage in more robust discussions through guided QT activities and hence improve their "reading and writing" learning outcomes.

To apply the new model and evaluate its effectiveness, a class design process is presented that specifies a class plan using the new model for the teaching of a flipped "reading and writing" class, and hence has the following four steps:

1. Identify the learning objectives and teaching strategies of a "reading and writing" class

In the first step, it is essential to identify the learning objectives and teaching strategies, because the learning contents and class activities should be designed according to its objectives and strategies. The learning objectives and teaching strategies can be identified by the works below.

- As mentioned earlier, a “reading and writing” class is designed to enhance students’ abilities of emphasis analysis, reason narrative, and scenario design, thus its learning objectives can be identified as: (1) analyzing curricular contents for identifying their emphases, (2) reasoning curricular contents for clarifying their means, and (3) applying curricular contents to the design of applications.
- Based on the learning objectives, the teaching strategies can be derived from such perspectives as (1) teaching methods (e.g., direct teaching, online learning, blended learning), (2) teaching strategies (e.g., the whole class, groups, individuals), and (3) teaching activities (e.g., self-conducted learning, content explaining, topic discussing). Therefore, for a flipped “reading and writing” course, the teaching strategies may include (1) individual online learning before the class (self-guided learning), (2) whole class direct teaching of learning contents during the class (content explaining), and (3) inquiry-based QT-embedded group discussions during the class (topic discussing).

2. Specify the learning activities of a “reading and writing” course

The learning activities can be specified by the works below.

- Design the learning activities based on the identified teaching strategies. Therefore, for a flipped “reading and writing” course, its learning activities can be designed (together with any necessary assessment activities) as below (using a multi-class course unit as an example).
  (1) Before all classes of the unit, students preview the curricular contents of this unit in digital media to comprehend these contents;
  (2) At the beginning of the first class of the unit, students take a pre-unit test for assessing their comprehension on the subjects of this unit;
  (3) In the first class, teachers give a lecture to explain the subjects and curricular contents of this class;
  (4) In the first class, students have inquiry-based QT-embedded group discussions about the subjects of this class;
  (5) In the remaining classes, the (1), (3), and (4) activities are repeated—students preview the curricular contents of these classes, teachers give lectures to explain the subjects and curricular contents of these classes, and students make inquiry-based QT-embedded group discussions about the subjects of these classes;
  (6) In the last class of the unit, teachers give a summarized review for strengthening students’ comprehension and reflections about the subjects of this unit;
  (7) At the end of the last class, students take a post-unit test for assessing their learning outcomes of this unit.

- Based on the features of the inquiry-based QT method, teachers then design the specifics for group discussions mentioned above in (4) and (5). As presented earlier, inquiry-based QT provides a specific learning guidance in discussions. Therefore, it can result in a series of steps (i.e., subject analysis of topic structure, strategic method of subject application, data collection and verification, layout design of application scenario, and narrative writing of scenario display) for guiding students to make QT-employed discussions in each of these steps.
- Specify the learning activities based on the above identified learning activities and discussion specifics. Therefore, the learning activities for a "reading and writing" multi-class unit can be specified as follows: (1) before all classes, students takes 7 days to preview the curricular contents in digital media, (2) at the beginning of the first class, students take a 5-minute pre-unit test, (3) in the first class, teachers give a 15-minute lecture about this class, (4) in the first class, students make 80-minute inquiry-based QT-embedded group discussions, (5) in the remaining classes, the (1), (3), and (4) activities are repeated—students preview the curricular contents of these classes (7 days per class), teachers give lectures for these classes (20 minutes per class), and students make inquiry-based QT-embedded group discussions (80 minutes per class), (6) in the last class, teachers give a 80-minute summarized review, and (7) at the end of the last class, students take a 20-minute post-unit test.

3. Design and construct the curricular contents of a "reading and writing" course

This step focuses on the content design and construction of the digital media used in a "reading and writing" course. In general, this can be achieved by considering what the curricular contents are and how they are incorporated in the digital media for enhancing students' learning outcomes. Since the "reading and writing" course focuses on the reading and writing concepts addressed in its curricular contents and the group discussions about the applied writing of these contents, its curricular contents are thus designed with clear content displays and post-reading questions, and then constructed in well-structured PDF eBooks for easy delivery to students.

4. Instruct and assess a "reading and writing" course

After incorporating the curricular contents in digital media, the "reading and writing" course can be instructed in the scheduled times for its classes according to the above specified learning activities. For the assessment of its instructed classes, two methods are addressed below.

(1) A quasi-experimental study on the control analysis of experimental and control groups is conduced to verify students' learning outcomes of applying inquiry-based QT-employed flipped learning in these classes.

(2) Accompanied questionnaires are conduced to investigate students' perceptions of applying inquiry-based QT-employed flipped learning in these classes.

The above process was then practically applied to the teaching of the 'food literature' multi-class unit of a "reading and writing" course in a local university. A quasi-experimental study was conducted on the control analysis of experimental and control groups (27 and 36 students respectively), and its accompanied questionnaires was conducted on the experimental group. The assessment results revealed that the addressed class design, through the inquiry-based QT-employed flipped learning, can generate better learning outcomes of students' "reading and writing" abilities than those through the current QT-employed flipped learning. In addition, students were satisfied with applying the inquiry-based QT method in their flipped learning.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCE FOR ORIGINAL TEXT

王世豪（主編）（2019）。深度討論力：高教深耕的國文閱讀思辨素養課程。五南。【Wang, Shih-Hao (Ed.). (2019). *Shendu taolun li: Gaojiao shengeng de guowen yuedu sibian suyang kecheng*. Wunan. (in Chinese)】

王憶貞（2018）。行動裝置融入合作學習策略於國文科閱讀寫作課之行動研究〔未出版之碩士論文〕。大葉大學資訊管理學系。【Wang, Yi-Jhen (2018). *Integrating mobile devices into cooperative learning strategies in Chinese reading and writing classes: An action research* [Unpublished master's thesis]. Department of Information Management, Da-Yeh University. (in Chinese)】

朱振藩（2012）。點食成經：袁枚《隨園食單・須知單》新解。麥田。【Zhu, Zhen-Fan (2012). *Dian shi cheng jing: Yuan Mei "Sui Yuan Shi Dan: Xu Zhi Dan" xin jie*. Rye Field. (in Chinese)】

吳姿瑩（2019）。探究式學習融入高中英文寫作課程與英文寫作能力提升之行動研究〔未出版之碩士論文〕。國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所。【Wu, Tzu-Ying (2019). *Action study on integrating inquiry learning into high school English writing and student's writing ability improvement* [Unpublished master's thesis]. Graduate Institute of Library, Information and Archival Studies, National Chengchi University. (in Chinese)】

李盈萱（2020）。視覺資訊圖於大一英文學生之深度討論的運用〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣師範大學英語學系。【Lee, Ying-Hsuan (2020). *Using infographics to enhance quality talk in a freshman English class* [Unpublished master's thesis]. Department of English, National Taiwan Normal University. (in Chinese)】

林文月（1999）。飲膳札記。洪範。【Lin, Wen-Yueh (1999). *Yin shan zha ji*. Hung-Fan. (in Chinese)】

林奕吾（2017）。以深度討論進行讀書會之互動模式研究〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所。【Lin, Yi-Wu (2017). *Interactive mode study of study group use with quality talk* [Unpublished master's thesis]. Graduate Institute of Library & Information Studies, National Taiwan Normal University. (in Chinese)】

侯秋玲（2007）。探究取向語文課程之偕同探究。國教學報，*19*，107-133。【Hou, Chiu-Ling (2007). A collaborative inquiry into the possibilities of inquiry-oriented language arts curriculum. *Journal of Elementary Education*, *19*, 107-133. (in Chinese)】

洪振方（2003）。探究式教學的歷史回顧與創造性探究模式之初探。高雄師大學報，*15*，641-662。【Hung, Jeng-Fung (2003). The historical review of inquiry teaching and preliminary exploration of creative inquiry model. *Kaohsiung Normal University Journal*, *15*, 641-662. (in Chinese)】

胡衍南、王世豪（主編）（2020）。深度討論教學法理論與實踐。元照。【Hu, Yan-Nan, & Wang, Shih-Hao (Eds.). (2020). *Theory and practice of quality talk in classroom*. Angle. (in Chinese)】

徐筱玲、陳浩然、林微庭（2019）。深度討論和高層次思考：台灣大學生之研究。教育資料與圖書館學，*56*(1)，107-130。https://doi.org/10.6120/JoEMLS.201903_56(1).0036.RS.CE【Hsu, Hsiao-Ling, Chen, Hao-Jan Howard, & Lin, Wei-Tin (2019). Quality discussion and high-level comprehension: An analysis of Taiwanese college students. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, *56*(1), 107-130. https://doi.org/10.6120/JoEMLS.201903_56(1).0036.RS.CE (in Chinese)】

張曼娟（2004）。黃魚聽雷。皇冠。【Chang, Man-Chuan (2004). *Huangyu ting lei*. Crown Culture. (in Chinese)】

張新仁（1992）。寫作教學研究：認知心理學取向。復文。【Chang, Shin-Jen (1992). *Xiezuo jiaoxue yanjiu: Renzhi xinlixue quxiang*. Fu Wen Books. (in Chinese)】

張輝誠（2015）。翻轉教學新浪潮—學思達教學法介紹。*T&D*飛訊，*207*，1-20。【Chang, Huei Cheng (2015). The theory and practices of share start teaching method. *Training & Development Fashion*, *207*, 1-20. (in Chinese)】

張璨月（2011）。運用故事結構於合作統整閱讀與寫作課程方案之行動研究〔未出版之碩士論文〕。國立新竹教育大學教育學系。【Chang, Li-Yueh (2011). *Action research of using story structure on a curriculum program for cooperative integrated reading composition* [Unpublished master’s thesis]. Department of Education, National Hsinchu University of Education. (in Chinese)】

陳泓諺（2015）。線上英語閱讀課程設計：臺灣學生對於翻轉教室之看法〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣海洋大學應用英語研究所。【Chen, Hung-Yen (2015). *Designing an online English reading course: EFL learners’ perceptions of a flipped classroom approach* [Unpublished master’s thesis]. Institute of Applied English, National Taiwan Ocean University. (in Chinese)】

陳冠蓉（2019年7月19日）。知古與創新－飲食評論單元的深度思辨寫作教學設計〔論文發表〕。2019深度討論・國文創新教學論壇，台北，台灣。【Chen, Kuan-Jung (2019, July 19). *Zhi gu yu chuangxin: Yinshi pinglun danyuan de shendu sibian xiezuo jiaoxue sheji* [Paper presentation]. 2019 Shendu Taolun: Guowen Chuangxin Jiaoxue Luntan, Taipei, Taiwan. (in Chinese)】

陳毓凱、洪振方（2007）。兩種探究取向教學模式之分析與比較。科學教育月刊，*305*，4-19。【Chen, Yu-Kai, & Hung, Jung-Feng (2007). The comparison and analysis of two inquiry-oriented teaching models. *Science Education Monthly*, *305*, 4-19. (in Chinese)】

焦桐（2003）。論吃魚。在焦桐（主編），*台灣飲食文選I*（頁212-222）。二魚。【Jiao Tong (2003). Lun chi yu. In Jiao Tong (Ed.), *Taiwan yinshi wenxuan I* (pp. 212-222). Fish & Fish. (in Chinese)】

潘洪建、劉華、蔡澄（編著）（2012）。*課程與教學論基礎*。江蘇大學出版社。【Pan, Hongjian, Liu, Hua, & Cai, Cheng (Eds.). (2012). *Kecheng yu jiaoxu lun jichu*. Jiangsu University Press. (in Chinese)】

蔡季娟（2019）。*閱讀與寫作在國文教學的應用*〔未出版之碩士論文〕。國立高雄師範大學國文學系。【Tsai, Chi-Chuan (2019). *The application of reading and writing in Chinese teaching* [Unpublished master's thesis]. Department of Chinese, National Kaohsiung Normal University. (in Chinese)】

蔡娉婷（2018a）。*應用寫作一本通*。博課師科技。【Tsai, Tina Pingting (2018a). *A comprehensive book for applied writing*. BOOCs. (in Chinese)】

蔡娉婷（2018b）。ePUB3.0 電子書國文教案開發初探。在逢甲大學國語文教學中心（主編），*閱讀書寫・建構反思II*（頁151-179）。逢甲大學。【Tsai, Ping-Ting (2018). ePUB3.0 reading & writing, constructing reflection. In Center for Chinese Language and Culture, Feng Chia University (Ed.), *Yuedu shuxie: Jiangou fansi II* (pp. 151-179). Feng Chia University. (in Chinese)】

蔡娉婷（2019）。應用ePUB3電子書混合式學習於國文課程之教學實踐。*大學教學實務與研究學刊，2018年大學教師優良創新課程及教學競賽專刊*，129-154。【Tsai, Tina Pingting (2019). Teaching practices through the application of ePUB3 eBook-based blended learning in Chinese classes. *Journal of Teaching Practice and Research on Higher Education, Competition for Excellent Innovative Curriculum and Teaching of University Teachers in 2018*, 129-154. (in Chinese)】

蔡娉婷（2020）。*探究式深度討論翻轉學習應用於閱讀與寫作課程之研究*〔論文發表〕。2020教學創新示範學校國際研討會，雲林，台灣。【Tsai, Tina Pingting (2020). *A study on the application of inquiry-based quality talk to 'reading & writing' flipped learning courses* [Paper presentation]. 2020 International Conference on Universities of Innovative Teaching Demonstration, Yunlin, Taiwan. (in Chinese)】

蔡娉婷、許慶昇、林至中（2019a）。應用ePUB3電子書於翻轉式寫作課程設計與教學實務：以摘要寫作為例。*教育資料與圖書館學*，*56*(1)，50-67。https://doi.org/10.6120/JoEMLS.201903_56(1).0028.RS.CM【Tsai, Tina Pingting, Hsu, Chingsheng, & Lin, Jyhjong (2019a). An application of ePUB3 eBooks to the design and teaching of flipped 'applied writing' courses: An example of 'abstract writing'. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, *56*(1), 69-105. https://doi.org/10.6120/JoEMLS.201903_56(1).0028.RS.CM (in Chinese)】

蔡娉婷、許慶昇、林至中（2019b）。應用深度討論於ePUB3電子書翻轉式閱讀理解學習課程設計與教學實務。*教育資料與圖書館學*，*56*(3)，343-372。https://doi.org/10.6120/JoEMLS.201911_56(3).0024.RS.CM【Tsai, Tina Pingting, Hsu, Chingsheng, & Lin, Jyhjong (2019). An application of quality talks on the ePUB3 eBook-based flipped design and teaching of 'reading comprehension' courses. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, *56*(3), 343-372. https://doi.org/10.6120/JoEMLS.201911_56(3).0024.RS.CM (in Chinese)】

蕭淑芬（2018）。國小國語課深度討論教學模式之行動研究〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所。【Hsiao, Shu-Fen (2018). *An action research on applying quality talk to the sixth grade Chinese* [Unpublished master's thesis]. Graduate Institute of Library & Information Studies, National Taiwan Normal University. (in Chinese)】

韓良露（2001）。美味之戀──人在台北，玩味天下。方智。【Han, Liang-Lu (2001). *Meiwei zhi lian: Ren zai Taipei, wan wei tianxia*. Fine Press. (in Chinese)】

Abd-El-Khalick, F., BouJaoude, S., Duschl, R., Lederman, N. G., Mamlok-Naaman, R., Hofstein, A., Niaz, M., Treagust, D., & Tuan, H.-L. (2004). Inquiry in science education: International perspectives. *Science Education*, *88*(3), 397-419. https://doi.org/10.1002/sce.10118

Alonso, F., López, G., Manrique, D., & Viñes, J. M. (2005). An instructional model for web-based e-learning education with a blended learning process approach. *British Journal of Educational Technology*, *36*(2), 217-235.

Bersin, J. (2004). *The blended learning book: Best practices, proven methodologies, and lessons learned*. Pfeiffer.

Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2006). *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. Pfeiffer.

Chen, H. Y.-L., & Chen, N.-S. (2014). *Design and evaluation of a flipped course adopting the holistic flipped classroom approach*. In *2014 IEEE 14th International Conference on Advanced Learning Technologies* (pp. 627-631). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICALT.2014.183

Chu, H.-C., & Yang, C. (2017). *Learning achievements and attitudes in a computer science course: Activating students flipped learning via ICT technologies*. In *2017 6th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI)* (pp. 619-622). IEEE. https://doi.org/10.1109/IIAI-AAI.2017.162

Cooke, M., & Alavi, C. (1995). Approaching problem-based learning. In C. Alavi (Ed.), *Problem-based learning in a health sciences curriculum* (pp. 12-37). Routledge.

Edwards, C. H. (1997). Promoting student inquiry. *The Science Teacher*, *64*(7), 18-21.

Evenson, D. H., & Hmelo, C. E. (Eds.). (2000). *Problem based learning: A research perspective on learning interactions*. Lawrence Erlbaum Associates.

Grant, M. M. (2002). Getting a grip on project-based learning: Theory, cases and recommendations. *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal*, *5*. https://www.researchgate.net/publication/228908690_Getting_a_grip_on_project-based_learning_Theory_cases_and_recommendations

Kim, Y., & Ahn, C. (2018). Effect of combined use of flipped learning and inquiry-based learning on a system modeling and control course. *IEEE Transactions on Education*, *61*(2), 136-142. https://doi.org/10.1109/TE.2017.2774194

Lee, C.-I., & Tsai, F.-Y. (2004). Internet project-based learning environment: The effects of thinking styles on learning transfer. *Journal of Computer Assisted Learning*, *20*(1), 31-39. https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2004.00063.x

Merrill, M. D. (1994). *Instructional design theory*. Educational Technology.

Murphy, P. K., & Firetto, C. M. (2017). Quality talk: A blueprint for productive talk. In P. K. Murphy (Ed.), *Classroom discussions in education* (pp. 101-133). Taylor and Francis. https://doi.org/10.4324/9781315174594

Murphy, P. K., Greene, J. A., Firetto, C. M., Hendrick, B. D., Li, M., Montalbano, C., & Wei, L. (2018). Quality talk: Developing students' discourse to promote high-level comprehension. *American Educational Research Journal*, *55*(5), 1113-1160. https://doi.org/10.3102/0002831218771303

Pugsee, P. (2017). The effect of collaborative learning techniques in the flipped classroom learning: Computer ethics course. In *2017 IEEE 6th International Conference on Teaching Assessment, and Learning for Engineering (TALE)* (pp. 381-388). IEEE. https://doi.org/10.1109/TALE.2017.8252366

Quality Talk. (2020). http://quality-talk.org/

Ram, M. P., & Sinha, A. (2017). An implementation framework for flipped classrooms in higher education. In *Proceedings of the Special Collection on eGovernment Innovations in India* (pp. 18-26). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3055219.3055224

Roehl, A., Reddy, S. L., & Shannon, G. J. (2013). The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning strategies. *Journal of Family & Consumer Sciences*, *105*(2), 44-49. https://doi.org/10.14307/JFCS105.2.12

Schneider, R. M., Krajcik, J., Marx, R. J., & Soloway, E. (2002). Performance of students in project-based science classrooms on a national measure of achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, *39*(5), 410-422. https://doi.org/10.1002/tea.10029

Thorne, K. (2003). *Blended learning: How to integrate online & traditional learning*. Kogan Page.

Tsai, T. P., Lin, L. C., & Lin, J. (2019). A study on the preview effectiveness of learning contents in ePUB3 eBook-based flip blended learning models. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, *11*(2), 50-67. https://doi.org/10.4018/IJMBL.2019040104

Wen, A. S., Zaid, N. M., & Harun, J. (2016). *Enhancing students' ICT problem solving skills using flipped classroom model*. In *2016 IEEE 8th International Conference on Engineering Education (ICEED)* (pp. 187-192). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICEED.2016.7856069

Wilkinson, I. A. G., Soter, A. O., & Murphy, P. K. (2010). Developing a model of Quality Talk about literary text. In M. G. McKeown & L. Kucan (Eds.), *Bringing reading research to life* (pp. 142-169). Guilford Press.

Zhang, H., Meng, L., Han, X., Yuan, L., & Wang, J. (2016). Exploration and practice of blended learning in HVAC course based on flipped classroom. In *2016 International Symposium on Educational Technology (ISET)* (pp. 84-88). IEEE. https://doi.org/10.1109/ISET.2016.11



Tina Pingting Tsai ORCID 0000-0002-5184-7581
Chingsheng Hsu ORCID 0000-0002-2616-0331
Jyhjong Lin ORCID 0000-0002-6711-2221

教育資料與圖書館學 學術出版倫理聲明

Version 2

教育資料與圖書館學（以下稱本刊）秉持學術規範與同儕評閱精神，重視投稿論文的嚴謹度外，亦重視學術與出版倫理。無論中、英文稿件，作者於投稿前即需確認文中主要論述、研究發現與結論建議等，皆有其原創性並符合學術引用規範之要求。本刊所收錄稿件必須滿足未曾於紙本或網路電子形式媒體上之公開發表，且投稿同時需提供保證與授權書，保證論文沒有一稿多投，內容亦絕無涉及任何抄襲型態與侵害他人著作權之情事。研究論文經本刊雙匿名送審且獲接受建議後刊登全文，惟作者仍須對論文正確性與嚴謹性負責。

本刊另將於取得作者、審稿者之同意後，對相關作者回應與同儕評論內容另作揭露。如本刊「徵稿須知」所示：本刊作者同意其投稿之文章經本刊收錄後，無償授權本刊以Open Access以及非專屬授權之方式，再授權予其他資料庫業者收錄於各該資料庫中，並得為重製、公開傳輸、授權用戶下載、列印等行為；以及為符合資料庫之需求，並得進行格式之變更。

除上述基本規範之外，茲針對總主編（Chief Editor）與執行編輯（Executive Editor）、評閱者、投稿論文作者等不同職務角色應具之出版倫理，參考Committee on Publication Ethics（COPE）建議，分述有關責任，以及判斷處置危害倫理行徑如下：

一、總主編與執行編輯責任

1. 務求公平並客觀的評估投稿論文，不受種族、膚色、性別、語言、宗教、政治或其他見解、國籍或社會出身而影響投稿人權益。
2. 評估投稿論文時僅依照其學術價值判斷，不作學派、學院、商業影響力上之考量。
3. 給予投稿者適當管道表達意見，並遵循適當處理程序。
4. 注意任何潛在的利益迴避問題（包括財務、學術合作方面或其他存在於來稿作者、評閱者與編輯團隊之間的利害關係）。
5. 確實參考編務諮詢委員之意見，並依論文領域與投稿人研究背景推薦匿名外審委員，須迴避與作者有直接關係的評審，務求審慎客觀評閱稿件，提供作者建設性建議。
6. 依循適當審查程序主審投稿論文，綜合外審評審意見並客觀審查本文後提供作者相關修稿建議，審慎客觀地依論文品質決定予以退稿或者已達刊登標準。
7. 本刊總主編有相對權利與義務依COPE所揭示精神，處理違反學術倫理之稿件。
8. 為接受刊登論文擔任最後把關，綜合所有相關評閱者與領域主編意見，以確認刊登論文品質。

二、評閱者責任

1. 即時並公正、客觀地評閱來稿，並務必確認接受刊登之論文可增進教育資料與圖書館學品質。
2. 對於來稿論文內容須予以保密，且銷毀審查過程中所產生之文件。
3. 當發現所評閱之稿件與其他已刊登論文內容相似時，應提醒本刊總主編或執行編輯，並作建議適當之處置方式。

三、作者責任

1. 保證稿件目前只有投稿教育資料與圖書館學，絕無同時投稿其他期刊或刻正進行評閱程序中，且論文未在其他刊物與媒體公開發表過。如投稿稿件為會議論文或學位論文改寫者，另見本刊「徵稿須知」之規定。
2. 投稿論文為本人之著作，其他共同作者亦參與論文撰寫且有實質貢獻，論文絕無抄襲之情事，資料精確且來源可信，為學術研究之原創論文。
3. 如發現投稿論文有錯誤時，應立即主動通知本刊總主編或編輯團隊。
4. 相關學術與出版倫理事項，另見本刊「徵稿須知」之規定。

四、判斷與處置危害倫理行徑

1. 無論本刊所委請之評閱者、總主編與執行編輯，或任何編輯團隊成員，於任何時間發現作者有違反學術倫理之失允行為時，皆應提醒本刊總主編或編務諮詢委員會迅做處理。
2. 行為失允之準則應包含但並不限於上述倫理聲明。
3. 凡知曉任何違反學術倫理行徑，總主編與執行編輯應蒐集足夠之訊息與證據，展開調查與討論。所有指控皆應被認真對待，並以同樣標準處理，直至達成適當決策或結論為止。

㈠ 調查方式

⑴ 總主編應決定初步調查方針，並於適當時機尋求執行編輯與編務諮詢委員會成員之建議。
⑵ 應在不驚動非相關人士之前提下蒐集足夠適切證據。
⑶ 召開編務諮詢委員會進行討論後達成決議，並請作者提出說明。

㈡ 處分方式

針對違反學術倫理之情節輕重，已投稿論文將與退稿並撤除，相關撤除之情境，則參據Elsevier政策分為文章撤回（Withdrawal）、文章撤銷（Retraction）、文章移除（Removal）與文章置換（Replacement）等。[1] 並自以下處分項目中，採行一項（含）以上之作業措施：

⑴ 該作者將於教育資料與圖書館學留有相關紀錄，且將依情節輕重，評估禁制投稿期限，或者未來無限期拒絕接受稿件投遞。
⑵ 可向觸犯倫理規範人士之所屬機構或校院辦公室寄發正式信函告知其行徑與調查結果。
⑶ 於本刊公布其失允之事實。



[1] 相關說明另見邱炯友，「編者言：期刊稿件倫理爭議處理之思考」，教育資料與圖書館學 53卷，2期（2016年春季號）：135-138。

JoEMLS 註釋（Notes）暨參考文獻（References）羅馬化英譯說明

2015年1月31日修訂

1. 本刊針對部分國外西文專業資料庫之引文索引建檔與中文辨讀之需求，凡屬中文稿件之英文摘錄末，特別增列中文羅馬化拼音之「註釋」（或「參考文獻」）一式。
2. 作者（含團體作者）、機構名稱（出版者）、地名（出版地）：依事實與習慣為英譯，如無法查證時，中國大陸地區作者以漢語拼音處理，台灣以威妥瑪拼音（Wade-Giles system）處理。
3. 出版品、篇名：採用（登載於原刊名、篇名等之正式英譯）照錄原則；若原刊文無英譯，則由本刊依漢語拼音音譯著錄之。
   e.g. 南京大學學報 *Journal of Nanjing University*
   e.g. 中國科學引文數據庫 *Chinese Science Citation Database*
   e.g. 玉山國家公園解說志工工作滿足之研究 *Yushan National Park jieshuo zhigong gongzuo manzu zhi yanjiu*
   e.g. 教育資料與圖書館學 *Journal of Educational Media and Library Sciences*
4. 混用狀況：地名、機構、人名與其他事實描述，交錯共同構成篇名之一部分時，為避免冗長拼音難以辨讀，可將該名詞中之「地名、機構、人名」依事實與習慣英譯，其餘字詞則由本刊補以漢語拼音處理。
   e.g.「中國科學院與湯姆森科技資訊集團聯手推出中國科學引文索引」
   "Chinese Academy of Sciences yu Thomson Scientific Lianshou Tuichu *Chinese Science Citation Database*"
5. 本刊文章註釋（Notes）或參考文獻（References）羅馬化英譯規則，仍遵循Chicago（Turabian）或APA之精神及原則，進行必要且相對應之編排處理。**此羅馬化作業屬權宜措施，不可取代原有正式之引文規範。**
6. 羅馬化範例：
   範例1 －註釋（Notes）
   林信成、陳瑩潔、游忠諺，「Wiki協作系統應用於數位典藏之內容加值與知識匯集」，教育資料與圖書館學 43卷，3期（2006）：285-307。【Sinn-Cheng Lin, Ying-Chieh Chen, and Chung-Yen Yu, "Application of Wiki Collaboration System for Value Adding and Knowledge Aggregation in a Digital Archive Project," *Journal of Educational Media & Library Sciences 43*, no. 3 (2006): 285-307. (in Chinese)】
   範例2 －參考文獻（References）
   林雯瑤、邱炯友（2012）。教育資料與圖書館學四十年之書目計量分析。教育資料與圖書館學，*49*（3），297-314。【Lin, Wen-Yau Cathy, & Chiu, Jeong-Yeou (2012) A bibliometric study of the *Journal of Educational Media & Library Sciences,* 1970-2010. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, *49*(3), 297-314. (in Chinese)】

About Romanized & Translated Notes/References for Original Text

The main purpose of Romanized and Translated Notes (or References) at the end of English Summary is to assist Western database indexers in identifying and indexing Chinese citations. This Romanization system for transliterating Chinese cannot be a substitute for those original notes or references listed with the Chinese manuscript. The effect of Chinese Romanization for citation remains to be seen.


Journal of Educational Media & Library Sciences
JoEMLS


Journal of Educational Media & Library Sciences
JoEMLS

教育資料與圖書館學　　徵稿須知

一、本刊秉持學術規範與同儕評閱精神，舉凡圖書館學、資訊科學與科技、書業與出版研究等，以及符合圖書資訊學應用發展之教學科技與資訊傳播論述。均所歡迎，惟恕不刊登非本人著作之全譯稿。

二、賜稿須為作者本人之首次發表，且未曾部份或全部刊登（或現未投稿）於國內外其他刊物，亦未於網路上公開傳播。此外，保證無侵害他人著作權或損及學術倫理之情事。

三、作者同意其投稿之文章經本刊收錄後，即授權本刊、淡江大學覺生紀念圖書館、淡江大學資訊與圖書館學系，為學術與教學等非營利使用，進行重製、公開傳輸或其他為發行目的之利用。

四、作者同意其投稿之文章經本刊收錄後，無償授權本刊以Open Access以及非專屬授權之方式，再授權予國家圖書館用於「遠距圖書服務系統」或再授權予其他資料庫業者收錄於各該資料庫中，並得為重製、公開傳輸、授權用戶下載、列印等行為。為符合資料庫之需求，並得進行格式之變更。

五、本刊發表文章之著作權屬作者本人，除上述約定外，第三者轉載須取得作者同意，並須註明原載本刊卷期、頁數。

六、賜稿中英文不拘。本刊收錄之中文研究論文（Research Articles）字數以二萬字內為宜，賜稿應以呈現IMRAD（前言、研究方法設計、結果發現、結論建議）格式為佳；中文短文論述（Brief Communications）須不少於4,000字。回顧評論（Review Articles）、觀察報告（Observation Reports）、書評（Book Review）字數約為8,000字以上。給主編的信則以評論與回應本刊所登文稿或揭示新進重要著作與發現為旨趣，以1,500字為度。

七、圖書資訊學域因具科際整合之實，為尊重人文社會學研究之差異性，故採芝加哥Note格式（Chicago-Turabian Style）或美國心理學會Author-date格式（APA format），敬請擇一遵守，賜稿註釋或參考資料格式務請明確詳實，相關引文格式來函備索或參見本刊網頁。

八、賜稿請利用本刊「線上投稿暨評閱服務系統（ScholarOne Manuscripts）」俾利作業處理與完整建檔。特殊情況，得以電腦列印紙本稿件兩份，請務必另附全文Word電子檔郵寄。內容應包括中英文題名、中英文摘要（三百字以內為原則）、中英文關鍵詞（各6個以內）、圖與表合計不超過12個為原則，並請附作者中英文之姓名、職銜、服務機關與所屬部門、電子郵址。

九、賜稿為多人共同著作時，請以排序第一作者為「最主要作者」；並得指定同一人或另一人為稿件聯繫與學術交流之「通訊作者」。若為學位論文或會議論文改寫，刊登時需於文章首頁附註說明。

十、本刊實施稿件雙盲同儕評閱制度，作者於本刊要求稿件修訂期限內，務必完成修訂稿回擲，逾期者將被視為退稿；逾期修訂稿可視同新遞稿件，由本刊重啟初始評閱流程。

十一、中文賜稿獲本刊通知接受將予刊登之時，必須再行繳交English Summary（英文摘錄）一份含適當引註，始予刊登。其方案如下：

(1) 中文作者自行摘錄翻譯篇幅1,200字至1,500字之English Summary（圖表與參考資料不計），再由本刊進行英文潤修，此為收費服務（English page charge），每篇酌收費用NT$2,000元（一般作者）/ 1,400元（學生為單一作者）；或是

(2) 中文作者提供1,500字之中文摘錄，而委由本刊代為翻譯，採收費服務方式，每篇酌收費用NT$3,000元（一般作者）/ 2,100元（學生為單一作者）。

十二、本刊將主動為您提供English Summary末之中文引用文獻的羅馬拼音暨翻譯服務，以利部分西文專業資料庫之引文索引建檔與中文辨讀之需求。

十三、作者必須信實對應本文，精簡呈現其所刊載之English Summary與捷點（InSight Point），並負起相關文責，俾利外語讀者之參考與引用。

十四、本刊接受書評專文，亦歡迎書評書籍之推薦。

十五、賜稿刊登恕無稿酬，惟僅贈該期本刊一份予各作者，委由通訊作者轉交。作者亦可透過本刊網頁或*DOAJ*之Open Access機制取得PDF版全文。

賜稿請利用ScholarOne Manuscripts (https://mc.manuscriptcentral.com/joemls)
或寄：教育資料與圖書館學 主編收
地址：淡江大學資訊與圖書館學系（台灣新北市淡水區英專路151號）
聯絡電話：(02)26215656轉2382　傳真：(02)2620-9931
*JoEMLS*總編輯室：joemls@mail2.tku.edu.tw（邱炯友 主編）

Notes for Contributors

1. The *JoEMLS* is a fully peer-reviewed and Open Access quarterly sponsored and published by the Tamkang University Press, Taipei, Taiwan.
2. It is a condition of publication that all or part of manuscript submitted to the *JoEMLS* has not been published and will not be simultaneously submitted or published elsewhere.
3. The Editors welcome submissions of manuscripts mainly on topics related to library science, information science and technology, the book trade and publishing. The other library related fields such as instructional technology and information communication are also accepted.
4. Contributions are accepted on the strict understanding that the author is responsible for the accuracy of all contents of the published materials. Publication does not necessarily imply that these are the opinions of the Editorial Board or Editors, nor does the Board or Editors accept any liability for the accuracy of such comment, report and other technical and factual information.
5. The authors of any submissions to this *JoEMLS* hereby agree that if any submission being accepted by the Journal, then the *JoEMLS*, Tamkang University Library, and Department of Information & Library Science (DILS) shall be authorized to duplicate, publicly transmit by the Internet, and publish by any other means for the purpose of non-profit use such as study and education etc.
6. The authors of any submissions to the *JoEMLS* hereby agree that if any submission being accepted by the Journal, then the *JoEMLS* shall be authorized to grant a non-exclusive license to National Central Library for collecting such a submission into the Remote Electronic Access/Delivery System (READncl System), or grant other database providers sublicense to collect such a submission into their databases, and to duplicate, publicly transmit by the Internet, downloaded, and printed by authorized users of those providers. In addition, the format of submissions may be changed in order to meet the requirements of each database.
7. Manuscript requirements:
   (1) Submissions should go through the online system, however articles submitted as email attachments in one of the following preferred formats, Word or Rich Text Format, are acceptable.
   (2) Three types of contributions are considered for publication: full & regular research article in IMRAD format should be between 6,000 and 12,000 words in length, brief communication of approximately 3,000 words, and observation report which tends to be a review articles of more than 4,000 words.
   (3) Letters to the Editor should not exceed 1,500 words in length and may be: comments or criticisms of articles recently published in the *JoEMLS*; and preliminary announcements of original work of importance warranting immediate publications.
   (4) Both Chinese (if available) and English titles should be provided.
   (5) All manuscripts should be accompanied by an abstract limited to 300 words approximately. Chinese abstract can be optional. Up to six keywords should be provided, and should not exceed 12 tables and figures.
   (6) A brief autobiographical note should be supplied including full name, post & title, affiliation, e-mail address, and full international contact details.
   (7) Referencing style (notes or references): Authors should follow one of the forms, the Chicago style (Turabian Manual) or the APA format.
8. For Book Review column, the *JoEMLS* is looking for book recommendations as well as individuals willing to review them, you may contact the editor.
9. It is the author's responsibility to obtain written permission to quote or reproduce material that has appeared in another publication. This includes both copyright and ownership rights, e.g. photographs, illustrations, and data.
10. First Author should be the equivalent of the Principal Author. The Principal Author must clearly specify who are the Corresponding Author and co-authors in proper sequence. Submission of manuscripts previously published in conference proceedings or revision based on thesis should be clearly indicated in the front page of manuscripts.
11. Revision should be returned to the editor within 4 months for further peer review process. Revision behind the period could be rejected or treated as a new manuscript by the Journal.
12. Each author will receive 1 free copy of the *JoEMLS*. However, authors can find online full-text of PDF format via Open Access mechanism on the websites of *JoEMLS* and *DOAJ*.
13. Submissions of manuscripts in either Chinese or English and editorial correspondence please use the Online Submission & Peer Review Service (ScholarOne- JoEMLS) at http://joemls.dils.tku.edu.tw/, https://mc.manuscriptcentral.com/joemls, or mail to the editor:
    Professor Jeong-Yeou Chiu, Department of Information and Library Science, Tamkang University, Taipei, Taiwan. Email: joemls@mail2.tku.edu.tw

About English Summary

A brief English Summary is a supplement to Chinese article. Authors who contribute to the *JoEMLS* in Chinese language would need to supply English Summaries themselves. Such English Summary will carry a disclaimer: "This English Summary is provided by the author(s) or translated by the *JoEMLS* editors, and the author(s) have certified or verified that the translation faithfully represents the Chinese version of their own in the journal. It is for convenience of the English users and can be used for reference and citation."

訂閱資訊（**Subscription**）

Address changes, subscriptions and purchase of back issues, exchanges should be addressed to: Journal of Educational Media & Library Sciences, Department of Information and Library Science, Tamkang University.
Address: 151, Ying-chuan Rd., Tamsui, Taipei 25137, Taiwan
Tel.: +886 2 2621 5656 ext.2382
Fax: +886 2 2620 9931
E-mail: joemls@mail2.tku.edu.tw
A crossed cheque should be made payable to "**TAMKANG UNIVERSITY**".

一年新臺幣1,200元（台灣地區）
Annual subscription （payable in advance）US$80.00（outside Taiwan）
國外航空郵費另加(Additional charge for airmail outside Taiwan)
US$15.00 (per year) for America, Europe, Australia & Africa
US$8.00 (per year) for Japan, Korea, Thailand & the Philippines
US$6.00 (per year) for Hong Kong & Macao
訂閱本刊，請以匯款郵局(局號2441285，帳號0388761，戶名：教育資料與圖書館學)或劃線支票，戶名抬頭請填寫《教育資料與圖書館學》匯寄訂費，謝謝。

本刊網頁：**http://joemls.tku.edu.tw**

教育資料與圖書館學 JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES Vol. 57, No.2, 2020



Tamkang University Press
Taiwan

本刊獲
科技部人文社會科學研究中心
補助編輯費用



ISSN 1013-090X
9 771013 090005